臺灣省農業試驗所

民國五十三年

年　報

中華民國五十四年十月

臺灣省農業試驗所編印

臺灣省臺北市羅斯福路四段

序

本省經濟向以農業為其基礎，諸如工業原料之供應與對外貿易之拓展，大多取給於農產，惟本省農地之利用，已漸接近飽和，今後農業發展，自以改良農產品質與提高單位面積產量為最重要；國父嘗云：「致富之道，在無遺地利，無失農時，凡有利於農田者無不興，有害於農田者無不除，蓋人事未始不可以補天工也」。本所職司農業技術改良是以各項試驗研究皆係秉奉 國父遺訓，在謀地利，在維農時，冀以有補天工，達成政府糧食增產政策及四年經濟建設計劃所畀予之使命。

本所五十三年試驗，舉凡作物新品種之培育，國外良種之引進，耕種技術之改良，土壤肥料之調查研究，病蟲害之防治與夫農業機械之改良等，均經依照計劃付諸實施。惟農業因受自然條件限制，富長期連續性，而試驗工作，更非短期內所可見功，若干試驗尚有待作進一步之研究，方能獲致確切結論。

駒光如矢，民國五十三年又告逝去，茲就本所暨各分所該年工作概要及各項試驗研究資料，分別加以統計分析，編纂成刊，謹以就正於社會賢達，並供同人今後之檢討，是為序。

臺灣省農業試驗所所長
農學博士 徐水泉謹識

民國五十四年九月

臺灣省農業試驗所

民國五十三年年報

目　　次

上篇　業務部門

農　藝　系

一、稻作品種改良試驗

1. 水稻雜交育種……1
2. 水稻初級品系產量試驗……1
3. 水稻中級品系產量試驗……1
4. 水稻高級品系產量試驗……1
5. 蓬萊稻品種區域試驗……3
6. 水稻早熟品種試驗……4
7. 稻分區集團育種之研究……5
8. 水稻豐歉因素測定試驗……6
9. 水稻品種保存及耐肥性檢定……7
10. 水稻宿根栽培之研究……8

二、特用作物改良試驗

㈠ 纖維作物試驗……8
1. 苧麻雜交育種……8
㈡ 特用作物品種保存……9
㈢ 藥用作物試驗……9
1. 藥用作物品種保存……9
2. 春植甘蔗間作薄荷之研究……11
3. 香茅草肥料試驗……11

三、雜糧作物改良試驗

1. 落花生品種區域試驗……14
2. 落花生新品種比較試驗……15
3. 落花生雜交育種及後代選拔試驗……17
4. 落花生抗病育種……18
5. 大豆雜交及後裔選拔試驗……20
6. 大豆引進品種觀察及保存……21

7. 放射能處理甘藷育種之研究……21
四、作物生理及遺傳研究
1. 苗栗縣卓蘭地區第一期作水稻赤枯病之病因研究……23
2. 水稻各性狀間之遺傳研究……25
3. 抗稻熱病遺傳因子之分析……25
4. 水稻感光性感溫性之試驗……26
五、臺灣區農作物種子種苗國際交換工作報告……27

園 藝 系

一、加工豌豆引種試驗……28
二、土壤改良劑對於蘿蔔產量之影響……29
三、泥炭缽育苗試驗……30
四、植物矮化物質對若干園藝植物之生理、形態及應用之研究……31
五、蘿蔔雜交育種試驗……32
六、秋水仙精處理蘿蔔種子誘發雄不孕性之研究……32
七、馬鈴薯種薯貯藏溫度與種薯價值之研究……32
八、馬鈴薯肥料試驗……34
九、應用植物生長素促進根菜類生長試驗……34
十、柑桔嫁接應用植物荷爾蒙試驗……35
十一、柑桔砧木試驗……37
十二、柑桔遮蔭時品質及產量之影響……37

農 業 化 學 系

一、土壤改良
1. 花蓮吉安不良水稻田土壤之研究……38
二、土壤肥力
1. 臺灣砂頁岩質沖積土有效性磷鉀與水稻生長效應之相關研究……38
2. 嘉義縣及高雄縣市農田土壤肥力詳測……39
三、肥料與施肥之研究
1. 尿素對於水稻施用法試驗……39
2. ＰＣＰ尿素對於水稻之肥效試驗……39
3. 不同形態磷酸對大豆之產量效果……40
4. 「嘉禾立得」對於水稻之效應試驗……40
四、植物營養試驗
1. 水稻養分吸收試驗……40
2. 水田土壤之養分滲濾損失試驗……41
五、農產化學研究
1. 農作物營養成份調查……42
六、土壤微生物
1. 水稻窒息病土壤之還原菌研究……42

植物病理系

一、稻作病害
1. 稻熱病病原菌生理型之研究……44
2. 稻熱病病原菌之營養性質……44
3. 稻紋枯病之研究……45
4. 稻小黑菌核病之人工接種試驗……45
5. 稻葉鞘腐敗病之研究……45
6. 稻白葉枯病之研究……46
二、柑桔潰瘍病藥劑防除試驗……46
三、馬鈴薯毒素病血清田間檢查……48
四、薄荷病害調查及防除……49
五、化學元素對作物病原菌之影響……50
六、洋菇之研究……50

應用動物系

一、水稻螟蟲生態調查及防治試驗
二、倉庫害蟲試驗
1. 積穀及豆類倉儲害蟲藥劑防治試驗……52
三、柑橘益蟲調查及其利用
1. 柑桔紅蜘蛛之天敵……53
2. 吹綿介殼蟲與球粉介殼蟲……54
四、蔬菜害蟲藥劑防治試驗……54
五、昆蟲分類研究
1. 臺灣產 Rhyssini 族姬蜂之分類研究……57
2. 製作經濟作物害蟲標本供植物保護教育之用……57
六、益蟲研究
1. 引進肉食性天敵蝸牛以防治本省之非洲大蝸牛……58
七、臺灣產長距隘小蜂族研究……59

農業機械系

一、耕耘機用車輪之研究……60
二、水稻收穫機之研究……60

嘉義農業試驗分所

一、甘藷試驗
1. 全省甘藷新品種區域試驗……61
2. 甘藷品系高級試驗……61
3. 甘藷品系中級試驗……62

4. 甘藷品系低級試驗……62
5. 甘藷雜交試驗……62
6. 甘藷引進品種特性觀察……63
7. 甘藷青飼料品系採蔓試驗……63
8. 甘藷肥料施用量與灌溉時期比較試驗……63
9. 甘藷種藷繁植法比較試驗……64
10. 甘藷品種耕種法比較試驗……64

二、水稻試驗

1. 水稻什交後代分離與淘汰……65
2. 水稻高級品系比較試驗……65
3. 蓬萊稻品種區域試驗……65
4. 水稻品種抗稻熱病檢定試驗……65
5. 水稻品種對紋枯病反應檢定試驗……66
6. 國際稻熱病抵抗性檢定試驗（FAO 合作病圃）……66
7. 水稻增肥密植試驗……67
8. 水稻尿素施肥法試驗……67
9. 水稻肥料分施試驗……68
10. 稻田殺草劑治草效果比較試驗……68
11. 水稻主要農藝性狀遺傳力之估計……68
12. 水稻產量構成因素之分析……69
13. 栽植密度對抽穗期遺傳之影響……69
14. 水稻嘉農 242 號生態變異遺傳之研究……69
15. 水稻豐歉因素測定試驗……70

三、園藝試驗

1. 熱帶果樹母樹園經營管理……71
2. 鳳梨品種特性觀察……72
3. 鳳梨之選種……72
4. 咖啡遮蔭與肥料試驗（中埔試區第二年）……72
5. 咖啡引進品種觀察比較試驗……73
6. 中部香蕉密植試驗……73
7. 香蕉水土保持及肥料試驗……74
8. 香蕉品種觀察……75
9. 嘉義農業試驗分所53年果苗繁殖與推廣株數統計表……75

四、植物保護

1. 藥劑防治不同二化螟卵期試驗……76
2. 二化螟藥劑防治試驗……76
3. 田間藥劑防治二期作三化螟蟲及褐飛蝨試驗……77
4. 柑橘苗圃介殼蟲防治試驗……77

臺南棉麻試驗分所

一、棉作試驗

1. 棉品種觀察……79
2. 棉品種比較試驗……79
3. 棉雜交育種……80
4. 棉品種區域試驗……81
5. 棉品種保存……81
6. 棉花脫葉試驗……82
7. 棉灌漑初步試驗……82
8. 棉脫落率調查……83
9. 棉原原種繁殖……84
10. 棉作示範……84

二、黃麻試驗

1. 黃麻育種試驗……86
2. 黃麻雜交育種試驗……87
3. 黃麻品種觀察及保存……88
4. 黃麻灌漑試驗……89
5. 黃麻鈍感品種不同播種期與收穫期試驗……89
6. 黃麻品種不同密度與收穫期試驗……90
7. 黃麻生理研究……90
8. 黃麻鈍感品系早播示範……91
9. 黃麻採種田後期施肥試驗……91
10. 黃麻種子繁殖……91

三、鐘麻及泰國麻試驗試作

1. 鐘麻育種……92
2. 鐘麻鈍感品種播種期試驗……92
3. 澎湖泰國麻及鐘麻試作……93
4. 泰國麻品系比較試驗……93

四、苧麻試驗

1. 苧麻品種區域試驗……93
2. 苧麻品系初級比較試驗……94
3. 苧麻品系觀察……94
4. 苧麻水土保持觀察……94

五、瓊麻試驗

1. 瓊麻肥料試驗……95
2. 瓊麻收刈適度試驗……95
3. 麻園間作被覆作物觀察……96
4. 瓊麻栽植密度試驗……96

5. 瓊麻肥料示範……96

六、亞麻試驗

1. 亞麻株行試驗……97
2. 亞麻三行試驗……97
3. 纖維亞麻品種比較試驗……97
4. 種子亞麻品種比較試驗……98
5. 亞麻肥料試驗……98
6. 亞麻田化學藥劑除草觀察……99

七、其他纖維作物試驗

1. 太陽麻品種比較及採纖觀察……99
2. 金絲櫚觀察……100
3. 纖維作物種子貯藏試驗……100

八、纖維作物品種保存及種子種苗交換

九、植物纖維調製與品質考查研究

1. 黃麻精練試驗……102
2. 葛藤採纖法試驗……102
3. 植物纖維品質考查……103

十、纖維作物機械之研究及改良

1. 黃麻採纖機試驗……103
2. 鐘麻採纖機之改良……103
3. 黃麻脫粒機之創製……104

十一、纖維作物病蟲害試驗研究

1. 棉、黃麻種子消毒試驗……104
2. 黃麻象鼻蟲田間藥劑防治試驗……105
3. 黃麻擬尺蠖藥劑防治試驗……105
4. 亞麻害蟲之研究及其防治試驗……106
5. 棉蟲田間藥劑防治試驗……106

十二、農場管理

1. 農場管理事務……107
2. 氣象觀測……107

士林園藝試驗分所

一、果樹試驗

1. 柑桔品種蒐集與保存……108
2. 柑桔根砧試驗……108
3. 柑桔類之堆肥適量施用試驗……108
4. 柑桔優良母樹之調查……109
5. 溫熱帶果樹品種蒐集與保存……109

6. 番石榴繁殖法之研究 ……109

二、花卉試驗

1. 洋蘭品種之調查蒐集 ……110
2. 菊花品種蒐集栽培觀察試驗 ……113
3. 一般花卉引種栽培試驗 ……114
4. 花木培育試驗 ……118
5. 杜鵑之品種調查蒐集 ……118

三、庭園設計與管理

1. 風景園藝佈置 ……119
2. 十年以上椰子類植物移植試驗 ……120
3. 庭園觀賞樹木管理 ……120
4. 水泥花磚花壇之繼續建造 ……121

鳳山熱帶園藝試驗分所

一、果樹試驗

1. 熱帶果樹引種試驗 ……122
2. 熱帶果樹繁殖與推廣 ……122
3. 木瓜栽培法試驗 ……122
4. 木瓜育種試驗 ……122
5. 木瓜原種繁殖 ……123
6. 優良木瓜採種與集團推廣 ……123
7. 鳳梨多列式栽培試驗 ……123
8. 坡地鳳梨園水土保持試驗 ……124

二、蔬菜試驗

1. 花椰菜育種試驗 ……127
2. 番茄育種試驗 ……127
3. 大蒜改良試驗 ……128
4. 蔬菜良種繁殖 ……128
5. 蔬菜引種試驗 ……128

三、病蟲害試驗

1. 香蕉黑星病藥劑防治試驗 ……129
2. 鳳梨紛介殼蟲 (Dysmicoccus brevipes Ckll) 之生態與鳳梨萎凋病關係之研究 130

四、園產加工試驗

1. 辣椒（番椒）脫水試驗 ……130
2. 不同品種香蕉在不同收穫期之化學組成分的變異 ……131

魚池茶業試驗分所

一、茶樹育種試驗

1. 茶樹株行試驗 ……132
2. 茶樹雜交後代觀察試驗 ……132
3. 茶樹無性繁殖試驗 ……133

二、茶樹栽培試驗

1. 阿薩姆茶樹各品種豐歉因素測定試驗 ……134
2. 阿薩姆茶樹剪枝週期比較試驗 ……135
3. 阿薩姆茶樹剪枝時期試驗 ……135
4. 阿薩姆茶樹肥料施用次數及時期試驗 ……136
5. 茶樹化學肥料施用量試驗 ……137
6. 茶樹水土保持觀察試驗 ……138
7. 逕流觀測試驗 ……138

三、茶樹病蟲害試驗

1. 茶樹膏藥病防治試驗 ……139
2. 阿薩姆茶樹主幹藥劑撒佈對華夏茶天牛防治試驗 ……140
3. 本省中南部茶樹病蟲害調查與防治試驗 ……140

四、紅茶製造試驗

1. 阿薩姆紅茶改良法製造試驗 ……141
2. 碎型紅茶製造試驗 ……141
3. 茶葉製造法與品質及成分互相關係之研究 ……142

平鎮茶業試驗分所

一、茶樹育種試驗

1. 49年度當選茶樹新品種區域試驗 ……144
2. 42年選育茶樹新品系株行試驗 ……145
3. 41年選育茶樹新品系株行試驗 ……145
4. 42年度選育新品系高級試驗 ……146
5. 50年度選育新品系高級試驗 ……147
6. 在來優良品種比較試驗 ……148
7. 茶樹交配試驗 ……149
8. 秋水仙素處理促成茶樹多倍體之研究 ……150
9. 茶樹扦插生理試驗 ……151
10. 茶樹嫁接試驗 ……151
11. 茶樹新梢茸毛之形態變異及其遺傳之研究 ……152

二、茶樹栽培試驗

1. 茶園綠肥作物品種保存 ……153
2. 育成新品種茶苗之培育 ……153
3. 茶樹遮蔭試驗 ……154
4. 豐歉預測調查 ……154

5. 茶樹剪枝試驗 ……155
6. 茶樹種植密度，重肥及覆蓋試驗 ……157
7. 覆蓋試驗 ……158
8. 茶樹密植試驗 ……159

三、茶樹及土壤肥料

1. 茶園水土保持觀察試驗 ……159
2. 利用葉片分析診斷茶樹需氮狀況 ……160
3. 茶樹N—P—K肥料試驗 ……160
4. 利用水耕法檢定茶苗對於大量營養素需要狀況 ……160
5. 茶樹尿素肥料示範試驗 ……161
6. 茶葉中營養素成分之測定與樣本製備之研究 ……162
7. 採摘方法與施肥量之關係試驗 ……162
8. 肥料種類對茶樹肥效比較試驗 ……163

四、茶樹病蟲害試驗

1. 茶樹枝枯病之研究 ……164
2. 茶園除草劑效果比較 ……165
3. 茶避債蛾藥劑防治試驗 ……165
4. 茶尺蠖之藥劑防治試驗 ……166
5. 茶樹病害調查 ……167
6. 茶輪斑病藥劑防治試驗 ……168
7. 茶毒蛾藥劑防治試驗 ……168
8. 錫蘭茶蜘蛛藥劑防治試驗 ……169
9. 茶園土壤線蟲調查 ……170

五、茶葉製造試驗

1. 碎型紅茶製造法比較試驗 ……171
2. 紅茶及烏龍茶萎凋法之試驗研究 ……172
3. 茶芽不同部份製造紅茶試驗 ……172
4. 外銷綠茶製造法改良試驗 ……172
5. 茶葉品質鑑定評點與茶湯中多元酚類及花青素含量之相關研究 ……175

六、農業機械

1. 茶樹動力採摘試驗 ……176
2. 茶樹深剪臺刈機具之設計研究 ……176

七、示範推廣

1. 茶園耕作法改良示範 ……177

下篇　行政部門

一、人事統計 ……179

二、經費收支……………………………………………………………………… 184
三、五十三年一至十二月本所營建修繕事項統計 ……………………………………184
四、五十三年一至十二月本所收發文件統計 ………………………………………184
附錄：本所學術研討會定期繼續舉行 ……………………………………………185

臺灣省農業試驗所民國五十三年年報

上篇 業 務 部 門

農 藝 系
Department of Agronomy

一、稻作品種改良試驗
Improvement of Rice Varieties

1. 水稻雜交育種
Cross-breeding of Paddy Rice

本項目係連續性之試驗，選擇具有優良特性之親本進行雜交，在雜種各世代選拔抗病，耐肥之優良蓬萊稻系統，並繼續選優淘劣，選拔產量高品質好之蓬萊稻品種，以供推廣栽培，增進單位面積之稻米產量。對於雜交親本之選擇，現注重採用遠緣之品種，本年度採用者為南方稻與本省栽培廣泛之優良蓬萊稻雜交，期能引進抗病，耐肥之因子，尤希望能適應於本省二期作之高溫，多濕氣候。對於雜種後代之分離選拔方法，爲採用系譜法及混合法，並實行分期培育，期選拔特別適合於某期作栽培之稻種。本年度除繼續進行選擇親本舉行七個新雜交組合外，其他各世代之雜種組合有 F_2、F_3、F_4、F_5、F_6 等25組合進行分離與選拔。

（本項目係由技士楊方平、陳源泉負責）

2. 水稻初級品系產量試驗
Preliminary Yield Trial of Paddy Rice

本試驗爲初步測定育成新品系之產量，本年度供試品系共爲47系統（另加對照品種二種）大部份由上年度本試驗留級系統，其中四系統由雜雜交後代中選出者，試驗方法採用簡方設計重複二次，二行區，行距25公分，株距20公分，每行20株，每株5苗。第一、二期以臺中65號及臺南3號爲對照進行試驗，由本試驗選出優良之品系18個，以供下年度中級品系產量試驗。

（本項目係由技士陳源泉負責）

3. 水稻中級品系產量試驗
Yield Trial of Paddy Rice

本項試驗爲繼續選拔抗病豐產之新品種，供試品系係初級試驗晉升者，本年度供試品系共47種，以臺中65號及臺南3號爲對照品種，試驗方法採用簡方設計，重複四次，三行區，每行20株，每株5苗，行株距25×20公分，選拔晉升標準爲10%之差異顯著性，本年度試驗結果，升級者9個品系，留級者6個品系，均留供下年度繼續試驗。

（本項目係由技士陳源泉負責）

4. 水稻高級品系產量試驗
Advanced Yield Trial of Paddy Rice

本試驗之目的仍爲繼續選優淘劣雜交後代選育之固定系統，期育成抗病耐肥而豐產之優良蓬萊稻，本年

度供試之品系13個，係由去年留級5品系，其他爲中級試驗晉升之系統，試驗方法採用逢機區集設計，重複6次，5行區，行株距25×20公分，小區面積5平方公尺，對照品種用臺中65號及臺南3號，玆將一、二期作之成績列表如下：

1. 供試品系生育及穀粒產量

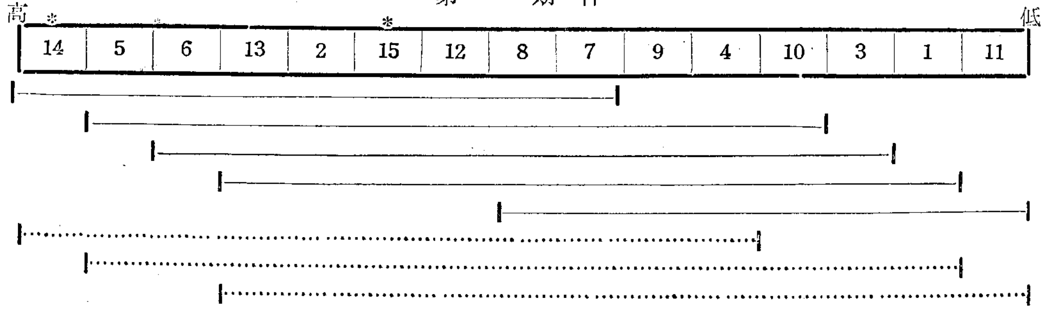
代號	系統號	第一期作					第二期作				
		生育日數	株高	穗數	產量	百分數	生育日數	株高	穗數	產量	百分數
1	49Ⅱ. 1	94	117.9	16.6	3,008	80.3	74	110.4	10.1	2,970	91.8
2	49Ⅱ. 26	92	120.5	16.6	3,494	91.1	74	111.2	10.4	3,228	99.8
3	北優 366	95	127.8	18.4	3,152	82.2	74	119.3	10.0	2,994	92.5
4	北早 192	95	131.1	15.2	3.242	84.5	76	119.3	10.4	2,964	91.8
5	中優 436	87	116.7	16.8	3,696	96.3	75	105.0	10.9	3,024	93.4
6	50Ⅱ. 12	92	126.4	17.7	3,625	94.5	73	115.4	9.6	2,880	89.0
7	50Ⅱ. 25	88	127.6	18.0	3,368	87.8	76	108.3	11.6	2,894	89.5
8	50Ⅱ. 76	89	127.7	16.8	3,428	89.3	74	113.2	10.0	3,050	94.3
9	49Ⅱ. 13	89	120.1	17.6	3,260	85.0	75	105.3	10.4	2,868	88.6
10	49Ⅱ. 28	88	123.2	16.6	3,182	82.9	73	112.3	11.6	3,230	99.8
11	新農育 38	96	125.4	15.8	2,912	75.9	74	110.6	10.2	2,848	88.0
12	農育 1807	89	114.6	18.1	3,448	89.9	74	105.2	11.2	3,248	100.4
13	農育 1817	88	121.2	18.9	3,518	91.7	76	112.3	11.5	3,134	96.4
14	臺中 65 號	90	120.1	20.0	3,836	100.0	76	108.3	12.1	3,236	100
15	臺南 3 號	61	117.9	20.9	3,460	90.2	76	109.1	11.6	3,054	94.4

2. 產量變方分析結果

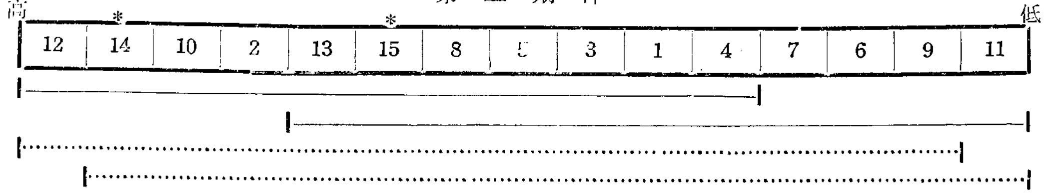
變因	自由度	平方和		均方		F 值	
		一期作	二期作	一期	二期	一期	二期
區組	5	1,514,423.33	79,115.56	302,884.66	15,823.11	—	—
品種	14	1,341,210.00	418,813.89	95,800.71	29,915.27	2,67**	2,87**
機差	70	2,511,926.67	728,652.78	35,884.67	10,409.32	—	—
總計	89	536,756.00	1,226,582.23	—	—	—	—

3. 產量差異比較

第一期作



第二期作



註：有*記號者爲對照品種，實線爲5% 之顯著標誌，虛線爲1% 之顯著標誌。

供試各品系之產量，在第一期作及第二期作均有顯著之差異，但與對照品種比較，則各供試品系之產量，均低於對照品種，尤其是第一期作減低之程度更大，在第二期作則只有農育1807號一個品系與對照品種相若，故本年度供試各品系之產量均甚差。

（本項目係由技士陳源泉負責）

5. 蓬萊稻品種區域試驗

Regional Test of Ponlai Rice

本試驗之目的為探討本省各試驗場所新育成蓬萊稻之地區適應性，以供地方試作及推廣之參考。供試品種提經稻作改進會討論決定，試驗進行二年四期再更換品種。地點分設在全省九個地區。試驗方法採用逢機區集設計，重複5次，5行區，行長4公尺，合小區面積5平方公尺。田間作業按試驗當地之農時及標準方法實行。本年度供試品種17種，另加當地對照品種二種，一為普遍栽培品種，一為產量最高品種。玆將一、二期作試驗結果列表比較之：

第　一　期　作　（單位：公斤/公頃）

品種＼地區	臺北	三重	新竹	臺中	嘉義	屏東	臺東	花蓮	羅東	各地平均	百分比
C 162號	3,600	2,950	4,544	5,185	6,558	5,672	3,528	4,096	3,754	4,432	93.1
C 163號	3,898	3,576	4,956	5,268	6,660	6,544	4,720	4,736	3,732	4,899	102.9
C 182號	4,166	3,160	5,016	5,865	6,344	5,696	5,074	4,320	3,773	4,824	101.3
C 183號	3,810	2,921	4,940	5,472	6,700	6,012	4,560	4,416	3,571	4,711	99.0
C 189號	4,310	3,111	5,248	5,511	6,048	5,608	4,862	4,416	4,002	4,791	100.6
C 192號	4,430	3,029	5,196	5,070	5,680	6,000	4,343	4,576	3,888	4,690	98.5
北育372號	4,528	3,605	4,500	5,145	6,308	6,052	5,179	4,480	3,568	4,818	101.2
新竹育165號	4,418	3,072	5,176	5,645	6,158	5,508	5,108	4,384	3,519	4,776	100.3
新竹61號	4,128	3,269	5,196	4,518	6,540	5,632	5,167	4,128	3,316	4,655	97.8
臺中育184號	4,162	3,228	4,896	5,314	6,004	5,420	4,692	4,224	3,658	4,622	97.1
臺中育185號	4,446	3,214	5,782	5,183	6,188	5,436	4,981	4,448	3,823	4,834	101.5
南改育15號	4,078	2,913	4,644	4,980	6,672	5,692	5,134	4,064	3,634	4,646	97.6
南改育17號	3,890	3,004	4,148	4,928	6,212	5,472	4,797	3,904	3,648	4,452	93.5
高雄育122號	4,324	3,190	4,592	5,030	6,040	5,572	4,878	4,352	3,820	4,644	97.5
高雄育126號	3,916	3,566	4,656	5,248	6,174	5,676	4,918	4,416	3,856	4,714	99.0
高雄育135號	4,162	3,413	4,596	5,596	6,268	5,660	5,007	4,192	3,548	4,716	99.1
花蓮育58號	3,542	3,418	5,080	5,505	6,180	5,804	4,382	4,736	3,767	4,724	99.2
對照品種1.	4,242	3,390	4,472	5,150	6,582	5,876	4,792	4,320	3,614	4,716	99.0
對照品種2.	4,254	3,449	5,040	5,108	6,364	5,944	4,724	4,128	3,837	4,761	100

第　二　期　作　（單位：公斤/公頃）

品種＼地區	臺北	三重	新竹	臺中	嘉義	屏東	臺東	花蓮	羅東	各地平均	百分比
C 162號	2,220	1,815	3,372	4,713	5,168	3,258	4,760	3,220	2,546	3,452	93.6
C 163號	1,980	2,147	3,638	3,840	4,712	3,426	4,262	3,920	2,839	3,418	92.7
C 182號	2,668	2,152	3,578	4,690	5,152	3,382	4,674	4,120	2,892	3,701	100.3
C 183號	2,492	2,028	3,378	4,713	5,076	3,132	4,722	4,080	2,875	3,611	97.9
C 189號	3,292	2,077	3,780	4,576	5,068	3,398	4,836	4,160	3,122	3,812	103.3
C 192號	2,072	2,753	3,694	3,900	4,784	3,086	4,672	4,440	2,736	3,571	96.8
北育372號	3,246	2,910	4,208	4,556	4,780	3,240	4,680	4,120	2,855	3,844	104.2
新竹育165號	3,104	2,598	3,556	4,556	5,180	3,412	5,032	3,760	3,374	3,840	104.1
新竹61號	2,578	2,358	3,564	3,772	4,872	2,710	4,736	3,560	2,739	3,432	93.0
臺中育184號	3,318	2,376	3,660	4,362	4,972	3,390	4,612	3,800	3,468	3,773	102.0
臺中育185號	3,024	2,265	3,646	4,526	4,960	3,076	4,430	4,000	3,474	3,711	100.6
南改育15號	3,042	2,474	3,588	4,624	4,828	3,394	4,310	3,920	3,000	3,687	99.9
南改育17號	3,064	2,268	3,678	4,334	4,944	3,100	4,493	3,840	3,399	3,680	99.8
高雄育122號	2,460	2,148	3,466	4,264	4,848	2,982	4,502	4,040	2,869	3,509	95.1
高雄育126號	2,360	2,396	3,450	3,648	5,142	3,370	4,354	4,280	3,083	3,565	96.6

高雄育135號	2,260	2,569	3,638	3,968	4,488	3,370	4,182	4,080	3,095	3,517	95.3
花蓮育 58 號	2,390	2,316	3,720	4,198	4,944	3,314	4,728	4,480	3,414	3,723	100.9
對照品種 1.	3,000	2,448	3,562	4,502	4,981	3,046	4,832	4,160	3,013	3,727	101.0
對照品種 2.	2,588	2,533	3,740	4,368	5,040	3,016	4,746	3,960	3,210	3,689	100

註：對照品種 1. 爲試驗當地普遍栽培之品種，對照品種 2. 爲試驗當地產量最高之品種。

本年度試驗結果，供試各品種在各地之產量，超過對照品種而差異顯著者，第一期作僅新竹之臺中育185號，及臺中之 C 182號二品種。第二期作僅三重市及新竹之北育 372號，其他品種雖產量有增加，但差異不顯著。由各地之產量平均，第一期作以 C162號，C182號，北育372號，臺中育 185號等之產量較佳，但亦只超過對照品種 1-2%而已。第二期作則以北育 372號，新竹育165號，C189號，臺中育 184號等產量較佳，較對照品種高 2-4%。本年度參試各品種，其產量及適應性仍不够理想，其中以北育 372 號較佳，在臺北、三重、新竹等地區，頗適宜栽培。

（本項目係由技士楊方平負責）

6. 水稻早熟品種試驗

An Experiment on Early Maturity Varieties of Rice

本試驗之目的在選育早熟、質優、豐產之品種以供繁殖推廣，供試品種第 1 期作12品種，第 2 期作10品種，試驗採用逢機區集法設計，重複 4 次，5 行區，每行20株，每株 5 本苗，行株距爲25×20公分，本年第 1 ，2 期作之試驗結果如下：

第　一　期　作

品種＼項目	抽穗期（月、日）	生育日數（日）	稈長（公分）	每叢穗數（支）	平均產量（公斤/公頃）	指數（對臺中150）	順位
1. 北早育 22 號	5. 27	71	96.9	18.6	4,666	104.9	5
2. 北早育 23 號	6. 1	76	106.7	21.3	4,316	97.1	11
3. 臺中早育44號	5. 24	68	97.4	17.4	4,646	104.5	6
4. 臺中早育45號	5. 24	68	95.8	16.8	4,690	105.5	4
5. 臺中早育50號	5. 24	68	96.2	17.6	4,700	105.7	3
6. 臺中早育57號	5. 25	69	91.6	20.3	4,616	103.8	8
7. 臺中早育59號	5. 25	69	97.1	19.4	4,890	109.9	1
8. 臺中早育60號	5. 25	69	98.2	17.7	4,786	107.6	2
9. 新竹育277號	5. 26	70	98.2	23.4	4,690	105.5	4
10. 農林 65 號-A	6. 7	82	105.9	18.7	4,386	98.7	10
11. 新竹 4 號	5. 29	73	102.3	17.4	4,638	104.3	7
12. 臺中150號 (CK)	5. 30	74	99.9	18.4	4,446	100.0	9

結論：

(1) 由產量表比較觀察產量最高者爲臺中早育59號超過對照品種臺中150號 9.9%，產量最低者爲北早育23號，農林65號-A，較對照品種雖只減少 1～2%，但較其他早熟品種減產4～10%，查其原因似與期作性有關，因北早育23號，農林65號-A，在正常氣象環境下，均於第 2 期作產量表現優異。

(2) 生育日數最短之品種爲臺中早育44，45，50號均爲68天，較對照品種臺中 150 號提早 6 天。最長之品種爲北早育23號及農林65號-A，達76～82天。

第　二　期　作

品種＼項目	抽穗期（月、日）	生育日數（日）	稈長（公分）	每叢穗數（支）	平均產量（公斤/公頃）	指數（對臺中180）	順位
1. 北早育 22 號	9. 26	51	90.5	12.9	3,030	109.1	3
2. 北早育 23 號	9. 28	53	86.5	15.1	3,128	112.5	2
3. 臺中早育44號	9. 24	49	87.9	12.5	2.720	97.9	6
4. 臺中早育57號	9. 25	50	85.9	13.4	2,715	97.7	7
5. 臺中早育59號	9. 25	50	88.6	11.8	2,890	104.1	4

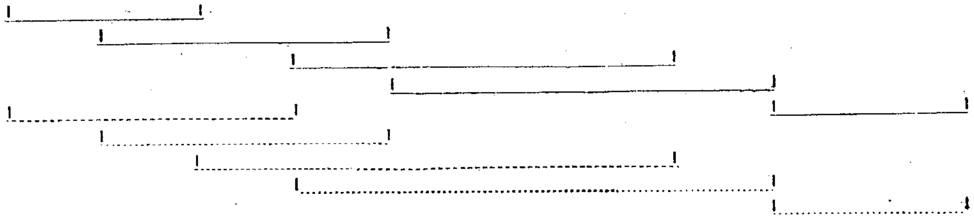
6. 新竹育277號	9. 24	49	87.9	15.4	3,332	119.1	1
7. 臺中180號(CK)	9. 23	48	86.8	12.4	2,778	100.0	5
8. 臺農選3號	10. 2	57	95.6	12.9	2,642	75.1	8
9. 臺中150號	10. 4	59	91.7	12.8	1,735	62.4	10
10. 臺中65號	10. 9	64	92.9	13.5	1,745	62.8	9

變方分析表

變因＼項目	自由度	平方和	均方	F值
區組	3	46,266.88	15,422.29	—
品種	9	2,573,975.63	285,997.29	51.53**
機差	27	149,851.87	5,550.07	—
總計	39	2,770,094.38	—	—
變異係數(C.V)	—	—	—	5,576
理論值 5%				2.30
理論值 1%				3.26

供試品種產量差異比較表

品種代號	6	2	1	5	7	3	4	8	10	9
平均產量	3,332	3,128	3,030	2,892	2,778	2,720	2,715	2,642	1,745	1,735



結論：

(1) 由產量分析結果，F值達極顯著程度，品種間確有差異。

(2) 品種間產量差異比較，觀察供試各品種中以新竹育277號之產量最高，其次爲北早育23.22號，再次爲臺中早育59號，此四品種產量均超過對照品種臺中180號 4～19.9%。

(3) 參考品種中以中、晚熟之臺中150號及臺中65號產量最低，較對照品種臺中180號反而減產37%左右，此爲由於本年秋季之天候失常，據查自9月下旬一直迄11月上旬大部爲陰雨冷風，斷續不定之不良氣象環境以致對於較晚熟品種之抽穗、開花、稔實均有不良影響，（在51天之間除晴天日數僅9天以外，雨天竟佔35天）。

(4) 生育日數（挿秧至抽穗）最短者爲新竹育277號及臺中早育44號僅49天與對照品種臺中180號(48天)略同。最長者爲臺中65號（64天）及臺中150號（59天）較對照品種晚熟11～16天。

(5) 至於生育日數（移植至成熟期）則最短者爲新竹育277號，臺中早育44號，57號，59號，北早育22號在85～88天之間與對照品種臺中180號（84天）相差不大，最長者爲臺中65號（110天）。

（本項目係由技士林昌武負責）

7. 稻分區集團育種之研究

A Study on Cross-breeding with Bulk Method at Different Localities in Rice

兩個稻品種雜交組合，㈠嘉農 242×Baritol，㈡臺中 65×Baritol，自49年春，以其 F_2 後代種子平

均分配於臺北、臺中、嘉義、屏東等四處地方，每地每組合各種植2,000株，如此就收穫之 F_3 及其連續後代種子，逐年抽取 1/10，爲次代種植之用，每年分春、秋兩季各種植一期作，直至第6代起，選擇單株，分區建立純系。每地選出12品系，四處合計48品系，舉行統一性之區域適應試驗，其品系代號如下：

組合 \ 育成地	嘉農 242×Baritol						臺中 65×Baritol					
臺北品系	北$_{1}$	北$_{2}$	北$_{3}$	北$_{4}$	北$_{5}$	北$_{6}$	北$_{7}$	北$_{8}$	北$_{9}$	北$_{10}$	北$_{11}$	北$_{12}$
臺中品系	中$_{1}$	中$_{2}$	中$_{3}$	中$_{4}$	中$_{5}$	中$_{6}$	中$_{7}$	中$_{8}$	中$_{9}$	中$_{10}$	中$_{11}$	中$_{12}$
嘉義品系	嘉$_{1}$	嘉$_{2}$	嘉$_{3}$	嘉$_{4}$	嘉$_{5}$	嘉$_{6}$	嘉$_{7}$	嘉$_{8}$	嘉$_{9}$	嘉$_{10}$	嘉$_{11}$	嘉$_{12}$
屏東品系	屏$_{1}$	屏$_{2}$	屏$_{3}$	屏$_{4}$	屏$_{5}$	屏$_{6}$	屏$_{7}$	屏$_{8}$	屏$_{9}$	屏$_{10}$	屏$_{11}$	屏$_{12}$

根據區域適應試驗所得數據，初步分析，臺中、嘉義二地，臺中居全省中央，嘉義位於北廻歸線上，育成品系適應性均較强。屏東及臺北，僅可能育成地方性品種，適應局部環境之需要。試驗資料之進一步統計分析，繼續進行中，擬另文報告。

（本項目係由技正繆進三負責）

8. 水稻豐歉因素測定試驗

Forecast Tast of Rice Yield

㈠ 第一期作：

(1) 水稻產量增減原因：本期作自移植本田後迄穀雨節（4月20日）雖曾一次有高溫、多照、少雨之良好氣象環境，但由於秧苗期及本田中期以後大部爲溫度稍低，日照亦不甚充足之環境下，其株高較去年及歷年均低，分蘖除光復401號，臺北177號較去年及歷年稍低外，其他均較去年及歷年爲少。至抽穗、成熟期間，在適溫、適照之良好氣象環境下，水稻授精，稔實情形尚佳。其產量在來種較去年及歷年概增收。蓬萊種則較去年雖減收，但較歷年仍增收。

(2) 附近農家稻作情形：除一部份氮肥過多之農田由於5月下旬至6月上旬之間，陰雨連天，在高溫、多濕之環境下，蓬萊種正值抽穗期以致發生穗頸稻熱病，可能造成歉收以外，其他概獲歷年以上之成績。

第 一 期 作

品種	稈長 (cm)	穗數 (克)	出穗期 (月、日)	生育日數	谷產量 (kg/ha)	藁產量 (kg/ha)	糙米收量 (kg/ha) 本年 (1964)	去年 (1963)	歷年平均	糙米率 (%)
白殼花螺	129.4	13.4	6. 2	81	3,062	4,820	2,563	2,103	2,180	78.6
烏殼	127.9	15.3	6. 3	82	2,900	4,310	2,277	2,107	2,029	78.5
短廣花螺	122.2	13.5	5. 31	80	2,915	4,080	2,320	2,383	2,262	79.6
光復401號	96.8	19.0	5. 30	78	4,230	5,006	3,483	3,612	2,958	82.3
臺中153號	102.1	19.4	5. 30	78	4,260	4,966	3,505	3,729	3,219	82.3
臺北177號	106.6	18.5	6. 3	82	4,270	4,966	3,513	3,972	3,414	82.2
臺中65號	101.2	20.4	5. 31	79	4,340	5,100	3,573	3,839	3,372	82.3

㈡ 第二期作：

(1) 水稻產量增減原因：本期作水稻在秧苗期雖有高溫、多照之氣象環境而獲得强健之秧苗，但自移植本田後一直迄抽穗，、成熟期間溫度變異幅度大，且在多雨，日照不足（自9月下旬迄11月上旬51天之間晴天日數僅祇9天，雨天竟佔35天）之環境下，對於水稻生育、抽穗、稔實均有不良影響並引起黃萎病之發生，因此使水稻之產量普遍減低，尤其對於蓬萊稻之產量影響較大而較去年及歷年均減收。

(2) 附近農家稻作情形：因第一期作秧苗期遭受冷害較烈，其收穫延長，因此本期作收穫期亦勢必受第二期挿秧之拖延影響而較本試驗延遲1週以上。其產量在前述不良氣象環境下亦概在歷年平均以下。

第 二 期 作

品種	稈長 (cm)	穗數 (支)	出穗期 (月、日)	生育日數	谷產量 (kg/ha)	藁產量 (kg/ha)	糙米收量 (kg/ha) 本年 (1964)	去年 (1963)	歷年平均	糙米率 (%)
下脚格仔	112.4	18.3	10. 3	72	1,910	3,400	1,511	1,736	1,952	79.1
菊仔	107.9	19.6	10. 3	72	2,073	3,425	1,652	1,879	2,050	79.7
霜降	110.5	18.8	10. 3	72	2,100	3,400	1,673	1,791	1,925	79.6
光復 401 號	88.0	8.0	9. 24	63	1,753	3,875	1,449	1,934	2,160	82.7
臺中 153 號	91.0	9.7	9. 26	65	1,798	3,750	1,477	2,433	2,390	82.1
臺北 177 號	89.6	9.2	9. 26	65	1,815	4,000	1,485	2,163	2,351	81.8
臺中 65 號	86.6	8.7	9. 27	66	1,538	4,250	1,269	2,346	2,370	82.5

（本項目係由技正繆進三、技士林昌武負責）

9. 水稻品種保存及耐肥性檢定

Preservation and test of Varietal Response to Nitrogenous fertilizer of rice varieties

本所先後從國外引進稻種，保存土種及各場所育種品種迄今共 2,450 種，玆將其類別及品種數列如下表：

類別	原有品種數	現存品種數	增加或減少品種數	類別	原有品種數	現有品種數	增加或減少品種數
大隆稻	681	681	—	巴基斯坦稻	2	2	—
臺灣在來稻	528	528	—	錫蘭稻	2	2	—
蓬萊稻	448	448	—	埃及稻	1	1	—
日本稻	252	252	—	意大利稻	33	33	—
韓國稻	15	15	—	獅子山稻	1	1	—
美國稻	53	55	2	伊朗稻	1	1	—
印度稻	76	76	—	香港稻	1	1	—
印尼稻	114	114	—	非洲稻	—	1	＋ 1
菲律賓稻	107	107	—	琉球稻	—	7	＋ 7
越南稻	58	58	—	西班牙	2	2	—
巴西稻	9	9	—	其他	25	25	—
泰國稻	7	7	—	總計	2,416	2,425	109

最近新引進品種計有9品種，擬列入本年度一、二期作進行特性調查。

本所有鑑於水稻品種耐肥性之重要性，已於民國五十一年就保存之兩千四百多水稻品種，作初步耐肥性檢定，根據試驗結果已選出 700 品種，參加更進一步耐肥性檢定，以便於該些品種中能選出耐肥性品種，以提高本省單位面積產量。本試驗爲顧及品種之類別所施用氮肥量亦相異，其施用量之標準，各類稻種均分爲普通與倍肥二種，其詳細如下：

(1) 蓬萊稻及日本稻：

a. 標準施肥區：每公頃施用 N 素80公斤。

b. 倍量增施區：每公頃施用 N 素160公斤。

(2) 在來稻及其他稻種：

a. 標準施肥區：每公頃施用 N 素60公斤。

b. 倍量增施區：每公頃施用 N 素120公斤。

磷及鉀肥之施用量，不論品種類別，均一律按照本省現行之標準量，即每公頃施用 P_2O_5 及 K_2O 各60公斤，氮肥之 ½ 量做基肥，其餘 ½ 作追肥。供試每品種，10株 1 行區，行株距25×20，依品種植株高矮順序排列，每 9 品種置-CK（臺中65號）品種爲對照。所有供試品種，除於一期作不抽穗或抽穗太遲移於二期作試驗外，其他品種均置於一、二期作進行。

（本項目係由技士馮朝程、技佐許東暉負責）

10. 水稻宿根栽培之研究

Studies on the cultivation of Ratooned Rice

採用過去所探討之優點組合宿根栽培方法是否可行並與新植稻比較，則(1)選擇再生力較强之表土較深田地做試區；(2)預防病蟲害及倒伏一期作氮素量不超過每公頃80公斤並多施鉀肥及堆肥以助宿根之再生力；(3)供試品種以過去品種試驗中獲得最高產量之臺北177號；(4)為再生芽與抽穗之整齊第一期作收穫後之稻樁發出再生芽於中耕施肥，除草前將再生芽離泥2公分處再行割除一次由其二次發出新芽肥培再生稻；(5)施用肥量分作割藥時及第一、第二次除草時施用。

由上記方法第一期作按照普通栽培方法插植於6月下旬抽穗，直後因逢大雨各小區皆倒伏，故之全面誘發紋枯病影響宿根之再生力甚大。第二期作新植區於8月2日插植同時宿根區施行割藥與中耕、施肥、除草，嗣後再行二次施肥除草。宿根區於9月下旬抽穗，新植區10月中旬抽穗，兩者相差日數10天左右，宿根區因受病害本期之再生力極差，缺株又不少以致產量不佳與新植區比較不達50%，每公頃1,300公斤左右，斯此觀之宿根稻之產量專靠再生力强弱左右極明顯，如倒伏稻及罹病稻之稻樁不適宿根之用又明瞭，如何提高再生力宿根栽培上可謂最重要之問題，此項問題未達明瞭之宿根栽培似有危險。

（本項目係由技正謝全份負責）

二、特用作物改良試驗

Experiment on Special Crops

(一) 纖維作物試驗

Experiment on Fiber Crops

1. 苧麻雜交育種

Intercross Breeding between Inbred Lines of Ramie

(1) 自交系育成：本年度除將過去自交材料繼續予以自交及選拔外，並辦理上年度開始新自交之優良品種材料，即南化青皮、PI87521、白皮種、川南二號及細莖青心等五品種後代，育苗後經選拔理想單株繼續進行第2次自交，希能選得遺傳質更為廣泛之優良自交系供為雜交育種之利用。

(2) 品系觀察試驗：從雜交後代選出之株行試驗觀察結果自56個株行中選得20個，已參加品系觀察此項試驗正在臺南棉麻分所進行中，該分所所選出之其他20品系亦合併舉辦。據本年初步調查結果認為前者20個品系中，有10個品系呈顯優異的成績。此較後者之臺南棉麻分所所選出之20個品系及標準南化青皮均佳擬升初級品系比較試驗詳細試驗成績容下年度續報。

(3) 品種間雜種比較試驗：本年將上年度所獲15個雜種組合之後代於4月播種育苗，6月移植本田用隨機區組排列重複四次，因試驗地土質不適宜而生長不如理想，預定於翌春另為擇地移栽，試驗成績容後續報。

(4) 頂雜交試驗：係利用較純化之自交系與栽培品種雜交共得17個組合。本年進行其後代播種育苗，移植田間，目下正在作比較試驗中。試驗成績待下年度5月上旬，7月中旬及10月上旬共3次收穫後報告。

(5) 品種間雜交優勢研究：使用4個地域來源不同及特性相異之品種組成6個正交組合，共成10種材料作比較，用隨機區組法5次重複，舉辦及試驗成績報告時間等同上。

(6) 雄不稔性遺傳研究：去年增加4個雄不稔系統之遺傳性研究材料正在田間生長調查中，容後續報。

上述之(4)(5)(6)等三項係配合雜交育種計劃之試驗研究，目下正在展開之中，其成績容待試驗過程告一段落時續報。

（本項目係由技正張拔倫、技佐邱裕鴻負責）

(二) 特用作物品種保存

Preservation of Special Crops

作物種類	名稱	學名	原有品種數	本年徵集數	本年淘汰數	現有品種數
纖維作物	黃麻	Corchorus Spp. L.	117	—	—	117
	鐘麻	Hibiscus cannabinus L.	9	—	—	9
	亞麻	Linum usitatissimum L.	172	—	—	172
	苧麻	Boehmeria nivea (L.) Gand.	105	—	—	105
	蔄麻	Abutilon avicennae G.	5	—	—	5
	藺草		6	—	—	6
油料作物	紅花	Carthamus tinctorius L.	58	—	—	58
覆蓋及綠肥作物	豆科		144	—	—	144
	禾本科		120	—	—	120

（本項目係由技正張拔倫、技士張國勤、技佐邱裕鴻負責）

(三) 藥用作物試驗

Experiments on Medicinal Plants

1. 藥用作物品種保存

Preservation of Medicinal Plant

本所為加强藥用作物之改良，曾先後從世界各地引進各種品種，經過試植及淘汰現在保存者共有 142 種，玆將其名稱等示於下表：

名稱	學名	原有品種數	本年徵集數	現有品種數
當歸	Angelica Uchiyamana Yabe	1	—	1
	Angelica acutiloba Kitagawa	3	—	3
	Angelica gigas Nakai	1	—	1
人參	Panax Ginseng C. A. Meyer	2	—	2
黃蓮	Coptis Japonica Makine	1	—	1
黃芩	Scutellaria baicalensis George	1	—	1
枸杞	Lycium chinensis Miller	1	3	4
地黃	Rehmannia glutiosa Libosch Var. purpurea Makino	1	—	1
懷慶地黃	Rehman-nia glutiosa (Gaerther) Liboschitz	1	—	1
桔梗	Platycodon grandiflorum A. De Candolle	1	—	1
玄參	Scrophularia Oldhami Oliver	1	—	1
蒔蘿	An-ethum graveolens L.	1	—	1
半夏	Pinellia ternata Breitenbach	2	—	2
卷母	Lilium lancifolium Thunberg	1	—	1
射干	Belamcanda chinensis Leman Var. Curtata Makino	1	—	1
山奈	Hedychium spicatum Hemsel	1	—	1
芸香	Ruta graveolens Linne	1	—	1
柴胡	Bupleurum Scorzonerae folium Willd Var. Stenophyllum Nakai	2	—	2
茴香	Foeniculum vulgare Gaertner	1	—	1
荊芥	Nepeta japonica Maxim	1	—	1
非沃斯	Hyoscyamus niger L.	1	—	1
毛地黃	Digita-lis purpurea L.	1	—	1
車前草	Plantago major L. Var. asiatica Recaisne	1	—	1
紅花	Carthamus tinctorius L.	5	—	5
除蟲菊	Chrysanthemum cinerariaefolium Visiani	1	—	1
山紫蘇	Mosha japonica Maxim	1	—	1
麥門冬	(a) Ophiopogon spp.	3	—	3
	(b) Liriope Spp.	4	—	4
沙參	Adenophora verticillata Fisch, var. tipica Regel.	1	—	1

獨活	Aralia cordata Thunb.	1	—	1
青箱子	Celosia argentea L.	1	—	1
胡蘆巴	Trigonella Foenum-graecum L.	1	—	1
仙草	Mesona Procumbens Hemsl	2	—	2
羅勒	Ocimum basilieum L.	1	—	1
薄荷	Mentha arvensis L. Var, Piperascens Holmes	15	1	16
西洋薄荷	Mentha Piperita L.	3	—	3
薏苡	Coix Lacryma-jobi L. Var. Ma-Yuen Stapf.	1	—	1
川穀	Coix Lachryma-jpbi L.	1	—	1
美洲土荊芥	Chenopodium ambrosioides Linne Var. anthelminticun A. croy	1	—	1
曼陀羅	Datura alba Nees	2	—	2
白花曼陀羅	Datura Stramonium L.	1	—	1
益母草	Leonurus sibiricus L.	1	—	1
金花石蒜	Lycoris aurea Herb.	1	—	1
莪蒁	Curcuma Zedoaria Roscoe	1	—	1
何首烏	Polygonum multiforum Thunb.	2	—	2
荷蘭千日	Spilanthes oleracea Jacq.	1	—	1
苦苓	Orethosiphon stamineus Benth.	1	—	1
藿香	Pogostemon cablin Benth.	1	—	1
印度蛇木	Rauwolfia serpentina Benth.	1	—	1
香薷	Elscholtzia Patrini Garckz	1	—	1
鬱金	Curcuma longa L.	1	—	1
蕺菜	Houttuynia cordata Thunb.	1	—	1
臺灣千金藤	Stephania cephalanta H.	1	—	1
卡基布典	Clerodendrum calamitosum L.	1	—	1
川芎	Cnidum officinale Makino	1	—	1
貝母	Fritillaria Roylei Hook.	1	—	1
前胡	Angelica decursiva Franchet et Savatier	1	—	1
龍膽	Gentiana scabra Bunge	1	—	1
番紅花	Crocus sativus L.	1	—	1
大黃	Rhium palmatum L.	1	—	1
決明	Cassia obutusifolia L.	1	—	1
防風	Ledebouriella seseloides Wolff	1	—	1
濱防風	Glehnia littoralis Fr. Schmidt	1	—	1
紫菀	Aster tataricus L. F.	1	—	1
澤瀉	Alisma orientale Ja Japezuh	3	—	3
細辛	Asiasarum Sieboldi F. Maekawa var. seoulensis F. Maekawa	1	—	1
知母	Anemarrhena asphodeloides Bunge	1	—	1
杭菊	Chrysanthemum spp.	1	—	1
蘆薈	Aloe Capensis	1	—	1
八角蓮	Podophyllum pleianthum Hance	1	—	1
天門冬	Asparagus cochinensis Merrill	1	—	1
鷄冠子	Celosia cristata L.	10	—	10
附子	Aconitum Carmichaeli Debx	1	—	1
甘草	Glycyrrhiza glabra L.	2	—	2
黃耆	Astragalus mongholicus Bunge	1	—	1
西洋參	Panax, Quinquefolia Linn.	1	—	1
黨參	Codonopsis Pilosula Nannfeldt.	1	—	1
白芷	Angelica dahurica Benth et Hook	1	—	1
牡丹防風	Peucedanum japonicum Thunb.	1	—	1
望江南	Cassia torosa Linn.	1	—	1
木香	Znula Helenium Linne.	1	—	1
五味子	Schizandra chinensis Baillon	1	—	1
山茱萸	Cornus officinalis Sieb. et Zucc.	1	—	1
牛蒡	Arctium Lappa L.	1	—	1
蒼朮	Atractyloides Japonica koidzumi	1	—	1
小茴香	Foeniculum vulgare Mill	1	—	1
白芍藥	Paeonia albiflorum Pallas var. trichocarpa Bunge	1	—	1
浙貝母	Fritillaria Thunbergii Miquel	1	—	1
黃精	Polygonatum falcatum A. Gray.	1	—	1
洋甘菊	Matricaria chamomilla Linn	1	—	1
酸漿	Physalis Francheti Mast var. Bunyardii Makino	1	—	1
商陸	Phytolacca esculenta vanhoutte	1	—	1
牛膝	Aohyranthes japonica Nakai	1	—	1
合計		126	16	142

（本項目係由技士楊永裕負責）

2. 春植甘蔗間作薄荷之研究

Experiment on Intercropping of Peppermint in Sugarcane fields

本研究之甘蔗與薄荷同在民國52年2月20日種植供試品種，甘蔗爲春植甘蔗新品系 56-2345，薄荷有赤丸與岡交1號，田間規劃採行逢機完全區組織，計重複4次，行長7公尺。甘蔗行距，普通式者1.2公尺，每小區8行，寬狹爲（1.7+0.7）公尺，每小區4聯，株距概爲0.4公尺。單位面積之植蔗行數與株距，蔗苗及肥料用量薄荷根用量等俱皆相同外，並有操作管理，統依慣行標準實施。

試驗處理計分：

A. 甘蔗普通畦距（1.2公尺）不間作薄荷（對照）

B. 甘蔗普通畦距（1.2公尺）間作赤丸2行刈收2次。

C. 甘蔗普通畦距（1.2公尺）間作岡交1號2行刈收2次。

D. 甘蔗寬狹畦距（1.7+0.7）公尺不間作薄荷。

E. 甘蔗寬狹畦距（1.7+0.7公尺）間作赤丸4行收2次，1行收1次。

F. 甘蔗寬狹畦距間作岡交1號（1.7+0.7公尺）4行收2次，1行收1次。

本研究各項調查與收穫資料，除另加說明者外，概以每小區中間4畦實績換算求出苗或每公頃成績。

結論與摘要：

52/53 春植甘蔗間作薄荷試驗收穫成績摘要

處理代號		A	B	C	D	E	F	L.S.D. 0.05	L.S.D. 0.01
薄荷一刈	鮮草產重（公斤/公頃）	—	7,878	15,300	—	17,845	16,613	2,678	3,074
	可蒸油率（%）	—	0.225	0.288**	—	0.238	0.775**	0.028	0.038
	粗油產量（公斤/公頓）	—	42.23	44.06**	—	42.47	45.69**	2.93	3.66
	粗油中游離薄荷腦（%）	—	61.83	79.77**	—	65.80	78.76**	8.00	11.38
薄荷二刈	鮮草產量（公斤/公頃）	—	8,005	5,377*	—	7,648	5,766	787	1,088
	可蒸油率（%）	—	0.275	0.304**	—	0.259	0.288	0.019	0.026
	粗油產量（公斤/公頃）	—	22.01	16.35*	—	19.81	16.61*	2.75	3.72
	粗油中游離薄荷腦（%）	—	58.18	77.10**	—	56.77	77.09**	5.12	7.29
蔗莖產量	公斤/公頃	88,209	86,364	87,971	87,613	85,649	87,078	—	—
	指數	100.00	97.91	99.73	99.33	97.10	98.72	2.95	3.71
可製糖率（%）		3.22	13.23	13.51	13.39	13.38	13.62	0.55	0.76
糖產量	公頓/公頃	11,661	11,426	11,885	11,731	11,460	11,860	—	—
	指數	100.00	97.98	101.92	100.60	98.28	101.70	5.56	7.68

綜上並穫結果得知：

(1) 極爲蔗農歡迎將全面推廣之中大莖優良春植甘蔗新品系 56-2345 似頗且於每畦皆與薄荷相間作，日刈收2次，而其原料蔗莖或糖產量幾無不良影響，對於確保蔗糖與薄荷油腦之國際市場當可大有裨益。

(2) 新興之寬狹（1.7+0.7）公尺，畦距與普通 1.2公尺畦距，其對春蔗，或間作薄荷之產量似俱差異甚微，宜就蔗田環境選擇採用。

(3) 薄荷與春植甘蔗相間作之游離薄荷腦等品質及成份，一如單作者並無不良影響，且其油產量約爲薄荷單作之半量，故誘導薄荷與春蔗間作，乃係化敵爲友，兩相兼善之正確方向。

(4) 地力中等灌排方面之處與春蔗間作之薄荷宜選多油高腦新品種岡交1號，蓋其經濟純益，可比赤丸舊品種提增¼以上。對於國家外滙與農友收入至有貢獻。

（本目係由技士楊永裕負責）

3. 香茅草肥料試驗

Experiment on the Fertilization for Citronella

一、本試驗係民國52年3月在栗林、龍坑、八份、三湖等4個地區同時分別舉行，預定民國57年結束，其目

的在探求施肥適量及品質之影響。

二、本試驗處理分：

處理代號	三要素施量 (kg/ha)		
	N	P_2O_5	K_{20}
A	0	0	0
B	60	0	0
C	120	0	0
D	0	30	30
E	60	30	30
F	120	30	30

以上肥料中，三分之一之N素及全部 K_{20} 及 P_2O_5 作爲基肥在早春間施下剩下 $2/3$ 之N分成各一半於夏季及秋季做爲追肥施用。

田間設計：每小區 6m×5m=30m^2，6 個處理各重複 6 次隨排列，每一試驗區爲 30m^2×6×6=1080m^2 全試驗共分四地區舉行。

栽培距離中之二區爲 100cm×50cm 另二區爲 120cm×50cm。

三、試驗結果：

生育調查結果表

處理代號	調查月份	龍坑 分蘗數	龍坑 株高	三湖 分蘗數	三湖 株高	八份 分蘗數	八份 株高	栗林 分蘗數	栗林 株高
A	8	20.22	62.82	14.57	81.37	13.17	90.70	13.92	96.40
	10	35.25	89.33	26.67	85.65	20.50	79.95	15.83	129.93
B	8	22.83	69.20	15.20	77.88	15.08	96.20	13.70	99.68
	10	42.28	99.75	28.12	84.13	23.95	87.10	15.48	133.23
C	8	25.62	65.20	13.78	77.28	15.55	91.53	16.20	100.39
	10	46.02	96.92	20.57	82.82	23.87	85.27	18.05	128.92
D	8	28.93	67.08	15.77	79.42	13.68	97.87	16.35	100.33
	10	51.41	96.83	29.20	85.22	20.52	84.37	20.07	127.55
E	8	24.05	62.32	21.73	83.98	16.22	101.03	18.57	101.72
	10	46.55	93.00	37.72	91.50	24.47	88.30	21.05	135.00
F	8	27.70	67.45	26.68	84.53	17.77	100.28	18.80	107.32
	10	45.90	94.58	43.25	97.67	27.98	87.85	20.00	136.70

鮮草收量統計分析

三湖區

a. 變方分析表

次別	變因	自由度	平方和	均方	F 値	理論 F 値 (%)
年一次	處理	5	127.68	25.54	2.89*	2.65
	區集	5	96.29	19.26	2.18	3.81
	機差	25	220.14	8.81	—	—
	總和	35	444.11	—	—	—
第二次	處理	5	367.56	73.51	2.75**	—
	區集	5	254.27	50.85	1.90	—
	機差	25	666.16	26.64	—	—
	總和	35	1,287.99	—	—	—

b. 每兩處理平均值間差異顯著性測驗

第一次 $S_{\bar{x}} = \sqrt{MSE/n} = \sqrt{1.76} = 1.32$ $\qquad \bar{D}\begin{pmatrix} P \\ PS \end{pmatrix} = R\begin{pmatrix} OHE \\ P \\ PS \end{pmatrix} \cdot S_{\bar{x}}$

第二次 $S_{\bar{x}} = \sqrt{3.14} = 1.77$

	Ps	第一次 P 2	3	4	5	6	第二次 P 2	3	4	5	6
$R\begin{pmatrix} 25 \\ P \\ Ps \end{pmatrix}$	0.05	2.92	3.07	3.15	3.22	3.28	—	—	—	—	—
	0.01	3.96	4.17	4.24	4.33	4.39	7.0	—	—	—	—
$\bar{D}\begin{pmatrix} P \\ Ps \end{pmatrix}$	0.05	3.85	4.05	4.16	4.25	4.23	5.17	5.43	5.77	5.70	5.80
	0.01	5.22	5.46	5.60	5.71	5.79	7.01	7.33	7.50	7.66	7.72

次別	第一次						第二次					
處理代號	E	F	D	A	C	B	F	E	D	A	C	B
平均值	10.23	10.06	8.20	6.38	6.13	5.50	23.8	20.2	17.7	16.8	15.5	14.2
顯著變域												

八 份 區

a. 變方分析表

次別	變因	自由度	平方和	均方	F值	理論F值 (%)
第一次	處理	5	89.61	19.92	1.27	—
	區集	5	544.82	108.96	6.94	2.65
	機差	25	392.56	15.70	—	3.81
	總和	35	1,026.99	—	—	—
第二次	處理	5	36.88	7.33	—	—
	區集	5	224.97	44.99	5.07	—
	機差	25	221.68	8.86	—	—
	總和	35	483.33	—	—	—

b. F 值測驗未達顯著標準不進行個別比較。

龍 坑 區

a. 變方分析表

次別	變因	自由度	平方和	均方	F值	理論F值 (%)
第一次	處理	5	73.83	14.77	—	—
	區集	5	433.86	86.77	5.86	2.65
	機差	25	369.88	14.80	—	3.81
	總和	35	877.57	—	—	—

b. 不顯著，未進行比較。

栗 林 區

a. 變方分析表

次別	變因	自由度	平方和	均方	F 值	理論 F 值
第一次	處理	5	171.87	34.37	6.26**	—
	區集	5	98.69	19.74	3.6	2.65
	機差	25	137.20	5.49	—	3.81
	總和	35	408.26	—	—	—

b. 每兩處理平均值間差異顯著看性測驗

$S_{\bar{x}} = \sqrt{1.09} = 1.04$

$\bar{D}\left(\frac{P}{PS}\right)$ 表

Ps	P				
	2	3	4	5	6
0.05	3.03	3.19	3.27	3.34	3.41
0.01	4.11	4.30	4.40	4.50	4.56

處理代號	E	F	D	B	A	C
平均值	17.11	16.52	14.60	12.80	12.35	11.15
顯著變域						

(本項目係由技士楊永裕負責)

三、雜糧作物改良試驗

Expriment on Misscellaneous Crops

1. 落花生品種區域試驗

Regional Test of Peanut

本試驗供試品種13品種，在全省十三地點舉行，53年試驗結果，仍以臺農 3 號及臺南 7 號爲最優，玆將各地試驗結果列於下表：

落花生品種區域試驗莢果產量表　　(公斤/公頃)

品種＼地區	臺北	宜蘭	新竹	臺中	虎尾	北港	朴子	善化	臺南	高雄	臺東	花蓮	瑞穗	平均	順位
臺農 3 號	2,795	2,656	2,390	4,025	2,682	3,337	2,534	2,558	3,515	2,557	2,224	2,412	2,825	2,885	1
	1,349	—	1,870	1,587	2,233	1,608	2,481	—	1,674	2,216	810	1,839	1,355	1,729	1
農育 6101	2,019	2,530	2,496	3,262	2,791	3,039	3,472	2,543	3,148	2,449	2,198	2,075	2,300	2,640	6
	1,271	—	2,167	1,412	2,144	1,631	2,364	—	1,669	2,255	700	1,998	1,280	1,717	2
TS-A-205	2,376	2,429	2,264	3,913	2,668	3,290	3,256	2,189	3,362	2,372	2,136	2,036	2,800	2,699	3
	1,299	—	1,740	1,616	1,957	1,592	2,351	—	1,600	1,949	594	1,739	1,209	1,604	7
TP-D-454	2,172	2,445	2,112	2,912	2,117	2,982	3,166	1,817	2,993	2,241	1,990	2,075	2,512	2,426	13
	1,245	—	1,775	1,390	2,009	1,621	2,268	—	1,691	2,044	390	1,701	1,253	1,581	8

TP-D-1517	2,636	2,279	2,590	3,612	2,521	3,401	3,420	1,933	3,375	2,251	1,840	2,013	2,584	2,654	5
	1,271	—	1,805	1,273	2,074	1,382	2,181	—	1,607	2,102	546	1,571	1,085	1,536	12
TS-A-2943	2,324	2,190	2,510	3,926	2,392	3,256	3,370	2,347	3,154	2,632	2,146	2,138	2,795	2,706	2
	1,172	—	1,813	1,107	2,223	1,360	2,262	—	1,681	2,047	600	1,763	1,243	1,570	9
南改系 32 號	2,562	2,380	2,420	3,353	2,571	3,202	3,302	2,301	2,918	2,226	1,864	2,063	2,380	2,580	11
	1,297	—	1,840	1,311	1,985	1,479	7,305	—	1,534	1,951	646	1,700	1,136	1,562	11
南改系 36 號	1,813	2,298	2,470	3,385	2,461	3,245	3,394	2,560	3,222	2,498	2,152	2,050	2,525	2,621	10
	1,219	—	2,040	1,263	2,089	1,512	2,234	—	1,559	1,917	592	1,763	1,363	1,641	4
南改系 39 號	2,132	2,540	2,430	3,563	2,595	3,206	3,362	2,183	3,027	2,507	2,082	2,188	2,421	2,634	7
	1,288	—	1,777	1,560	2,118	1,576	2,461	—	1,543	1,945	714	1,745	1,320	1,641	5
南改系 42 號	2,244	2,653	2,550	3,774	2,565	3,017	3,232	2,118	3,084	2,021	2,324	2,025	2,475	2,678	9
	1,224	—	1,593	1,540	2,094	1,414	2,210	—	1,536	1,922	600	1,885	1,224	1,567	10
南改系 43 號	2,166	2,066	2,118	3,471	2,395	3,081	3,320	2,078	2,964	1,794	2,004	1,988	2,275	2,440	12
	1,157	—	1,777	1,561	1,679	1,258	2,159	—	1,411	1,860	458	1,500	1,026	1,441	13
臺南 7 號	1,959	2,219	2,140	3,693	2,682	3,437	3,378	2,573	3,387	2,441	2,062	2,112	2,675	2,670	4
	1,388	—	2,107	1,465	2,299	1,587	2,453	—	1,708	2,002	654	1,835	1,325	1,716	3
臺農 1 號	1.988	2,646	2,474	3,334	2,705	3,227	3,432	2,169	3,320	2,149	2,122	2,150	2,425	2,626	8
	1,257	—	1,770	1,325	2,108	1,453	2,401	—	1,539	2,184	630	1,692	1,276	1,650	6
L.S.D. 春 5%	504.0	289.4	—	417.2	241.4	—	—	257.8	—	82.6	—	—	222.8	—	
L.S.D. 春 1%	672.2	386.0	—	556.4	321.9	—	—	343.8	—	110.2	—	—	297.2	—	
L.S.D. 秋 5%	—	—	—	295.0	252.0	172.5	—	—	175.7	161.8	181.0	226.8	136.1	—	
L.S.D. 秋 1%	—	—	—	393.4	336.1	230.1	—	—	234.3	215.8	241.3	302.4	181.5	—	

註：本表數字上欄爲春作，下欄爲秋作。

（本項目係由技士林興負責）

2. 落花生新品種比較試驗

Yield Test of New Peanut Varieties

本試驗以最近各場所育成之新品種在臺北、臺中、虎尾、臺南及花蓮五地擧行，本年試驗結果以南改系59號、60號、農育6401三品種較對照種臺農3號及臺南7號爲優，玆將本年各地春秋作試驗結果列於下表：

落花生新品種比較試驗莢果產量表 （公斤/公頃）

品種 / 期作 / 地區	臺北	臺中	虎尾	臺南	花蓮	平均	指數%
農育 6401 春	1,945	3,105	2,679	3,498	2,850	2,815	100
農育 6401 秋	1,189	2,524	1,309	2,348	1,195	1,713	100
二期平均	1,567	2,815	1,994	2,923	2,023	2,264	100
順位	8	5	3	2	6	—	—
農育 6402 春	1,975	3,203	2,237	2,846	2,994	2,651	92
農育 6402 秋	1,066	2,153	1,292	2,117	896	1,505	88
二期平均	1,521	2,677	1,765	2,482	1,945	2,078	92
順位	12	7	10	14	10	—	—
農育 6403 春	2,057	3,582	2,346	3,217	2,904	2,821	100
農育 6403 秋	1,067	2,116	1,138	2,369	1,079	1,554	91
二期平均	1,562	2,849	1,742	2,793	1,991	2,187	97
順位	9	3	11	5	8	|	—
農育 6404 春	1,690	2,895	2,223	1,873	2,410	2,218	79
農育 6404 秋	1,237	1,756	1,200	2,111	996	1,460	85
二期平均	1,464	2,326	1,712	1,992	1,703	1,839	81
順位	13	15	12	16	14	—	—

農育6405 春	1,660	2,775	2,246	2,514	2,514	2,342	83
秋	1,024	1,719	1,144	2,296	1,111	1,459	85
二期平均	1,342	2,248	1,695	2,405	1,816	1,901	84
順位	15	16	15	15	12	—	—
農育6406 春	2,015	3,283	2,229	3,156	2,463	2,629	93
秋	1,287	1,790	1,188	2,463	1,117	1,569	92
二期平均	1,651	2,537	1,709	2,809	1,790	2,099	93
順位	6	11	14	4	13	—	—
農育6407 春	1,656	3,012	2,216	2,625	2,121	2,326	83
秋	950	1,800	1,150	2,534	948	1,476	86
二期平均	1,303	2,406	1,683	2,580	1,535	1,901	84
順位	16	14	16	13	16	—	—
農育6408 春	1,993	2,949	2,392	3,458	2,844	2,727	97
秋	1,125	1,917	1,206	1,981	1,463	1,538	90
二期平均	1,559	2,433	1,799	2,720	2,154	2,133	94
順位	10	13	9	9	2	—	—
南改系38號 春	2,055	3,120	2,463	2,796	2,736	2,634	94
秋	1,114	2,256	1,227	2,425	1,238	1,652	97
二期平均	1,585	2,688	1,845	2,611	1,987	2,143	95
順位	7	6	8	11	9	—	—
南改系45號 春	2,165	3,169	2,200	3,092	2,665	2,658	94
秋	1,251	1,869	1,221	2,288	1,021	1,530	89
二期平均	1,708	2,519	1,711	2,690	1,843	2,094	93
順位	4	12	13	10	11	—	—
南改系56號 春	1,747	3,228	2,500	3,437	2,087	2,600	92
秋	1,060	1,982	1,250	2,219	1,125	1,527	89
二期平均	1,399	2,605	1,875	2,828	1,606	2,063	91
順位	14	8	7	3	15	—	—
南改系58號 春	2,166	3,552	2,487	3,046	2,842	2,819	100
秋	1,149	2,125	1,365	2,148	1,171	1,592	93
二期平均	1,658	2,839	1,926	2,597	2,007	2,205	97
順位	5	4	6	12	7	—	—
南改系59號 春	2,273	3,645	2,954	3,176	2,577	2,925	103
秋	1,324	2,379	1,681	2,302	1,538	1,845	108
二期平均	1,799	3,012	2,318	2,739	2,058	2,387	106
順位	3	1	2	7	5	—	—
南改系60號 春	2,504	3,039	3,375	3,439	2,725	3,016	107
秋	1,377	2,151	1,835	2,485	1,732	1,916	112
二期平均	1,941	2,595	2,605	2,962	2,229	2,466	109
順位	1	9	1	1	1	—	—
臺南7號 春	2,036	3,499	2,579	3,227	3,040	2,876	102
秋	1,041	2,500	1,381	2,242	1,169	1,667	97
二期平均	1,539	3,000	1,980	2,735	2,105	2,272	100
順位	11	2	4	8	4	—	—
臺農3號 春	2,488	2,993	2,608	3,087	2,890	2,813	100
秋	1,273	2,181	1,307	2,394	1,396	1,710	100
二期平均	1,881	2,587	1,958	2,741	2,143	2,262	100
順位	2	10	5	6	3	—	—
L.S.D. 春 5%	307.5	不顯著	不顯著	390.0	520.0	262.6	
春 1%	410.1	不顯著	不顯著	521.0	694.3	350.7	
秋 5%	222.1	430.1	391.4	267.6	不顯著	288.8	
秋 1%	296.7	574.5	522.8	357.5	不顯著	385.7	

（本項目係由技士林興負責）

3. 落花生雜交育種及後代選拔試驗

Cross-Breeding of Peanut

(1) 雜交工作

本年之雜交工作，着重於改良適應性而適於秋作之臺農 3 號，使其增加莢果與莢重，以提高產量為目標，雜交組合以 PE 油落花生（莢重型），Spaintex（莢多型）為父本，臺農 3 號為母本，為有效增加其後代變量、莢數及莢重兩種性狀，同時輸入臺農 3 號，採用三雜交、回交及輪廻雜交三種方法，單雜交組合在53年春作舉行，其 F_1 植株供53年秋作舉行回交，輪迴雜交及三雜交之親本材料，玆將春秋作雜交組合及獲得雜種數如下：

雜交組合	雜交獲得種子數
A 臺農3號×PE 油落花生	54
B 臺農3號×Spaintex	18
C Spaintex×PE 油落花生	60
D 臺農3號×(臺農3號×PE 油落花生)	72
E 臺農3號×(臺農3號×Spaintex)	40
F 臺農3號×(Spaintex×PE 油落花生)	68
G (臺農3號×Spaintex)×(臺農3號×PE 油落花生)	24
H (臺農3號×Spaintex)×(臺農3號×Spaintex)	16
I (臺農3號×PE 油落花生)×(臺農3號×PE 油落花生)	37

(2) 雜交後代繁殖分離

在51年利用 Virginia 型與 Spanish 型雜交組合本年已繁殖至 F_3，本項雜交目的在選育植株型矮性近於半立性而早熟豐產之系統，玆將各組合F_3選拔之系統羣數列表如下：

雜交組合	F_3 繁殖系統羣數	雜交組合	F_3 繁殖系統羣數
臺農1號 × 鴛鴦豆	33	臺農1號 × FlorispanR.	46
臺南白油豆1號 × 鴛鴦豆	15	臺南白油豆1號 × FlorispanR.	76
臺農1號 × 立枝仔	53	臺農1號 × Fla. 392-12	9
臺南白油豆1號 × 立枝仔	16	臺南白油豆1號 × Fla, 392-12	1

(3) 雜交品系選拔試驗

53年春作在 F_6 856系統羣42,800株中選出856單株，於 53 年秋作舉行株行試驗，結果晉級者有285品系，留級者 297 品系，玆將各雜交組合選拔結果列於下表：

雜交組合	選拔試驗（53年春作）		株行試驗（53年秋作）	
	供試系統羣數	選拔單株數	入選系數	留級系數
Spaintex × Kinorales	66	45	12	12
Spaintex × Sp. White	326	376	83	128
Spaintex × 蠻性	7	3	1	1
Sp. White × Kinorales	134	179	35	66
Sp. White × Spaintex	101	99	5	32
Sp. White × Sp. 18-38-42	14	7	2	3
Kinorales × 蠻性	177	125	24	39
Kinorales × Sp. 18-38-42	25	22	2	6
Sp.18-38-42 × Kinorales	4	25	1	10
合計	856	881	258	297

（本項目係由技士林興負責）

4. 落花生抗病育種

Breeding for Disease Resistance on Peanut

落花生抗病育種工作，由於過去病害有關資料缺乏，進行極感困難，本所過去曾以放射能處理之材料，在大南種苗場自然發病之圃場，進行選種工作，在歷年田間試驗之結果，曾選出抗病性較强之品系，其死亡率僅在2%以下，其病害種類經過調查主要爲 Fusarium spp. 及 Diplodia spp. 兩種，其他如 Certicium spp. Penicillium spp. Rhizopus spp. 及 Aspergillur spp. 等均有發現，本年爲明瞭該品系抗病之種類，繼續擧行田間試驗，並調查其病原種類，同時擧行品種室內接種試驗，室內接種試驗由中興大學植病系協助，因接種技術之預備試驗正在積極進行，該項檢定工作於55年 4 月方行開始，容待試驗完成時另行報告，另利用抗病品種與豐產品種雜交後代之選拔工作亦在進行，同時就放射能處理之抗病品系進行產量比較試驗，期能選出豐產而抗病之品種，應將本年期進行之各項試驗簡報如下：

(1) 落花生品種抗病性比較試驗

本試驗以 本省推廣之 8 品種 及放射能處理之 10 品系 在大南容易發病之 圃場觀察各品種對 Fusarium spp. 之抗病性，本年發病情形較往年爲輕，但供試品種仍有差異，玆將試驗結果列於下表：

品種	供試株數	死亡株數					發病率
		15/10	25/10	5/11	15/11	合計	(%)
青島	448	2	8	10	7	27	6.03
臺南白油豆 1 號	478	5	10	12	5	32	6.69
臺農 1 號	424	10	9	18	6	43	10.14
臺農 2 號	476	5	7	16	8	36	7.56
臺農 3 號	452	2	9	19	7	37	8.19
臺南 6 號	473	3	16	21	4	45	9.51
臺南 7 號	429	5	7	14	2	28	6.53
西班牙白	442	7	8	10	5	30	6.79
農育 6101	451	2	4	16	5	27	5.99
TP-B-1038	443	—	—	—	—	0	0
TP-E-2263	469	—	—	—	—	0	0
TP-D-1517	435	—	—	2	2	4	0.92
TS-A-3036	416	—	—	2	3	5	1.20
TS-D-3081	403	—	—	1	3	4	0.99
TS-D-3089	456	—	1	1	13	15	3.29
TN-X-605	469	—	—	—	1	1	0.21
S-30-262	486	—	1	1	5	7	1.44
S-123-452	456	—	—	1	1	2	0.44

(2) 落花生抗病雜交育種

本試驗以抗病之品系與豐產之品種臺農 2 號 3 號雜交，採用系譜法，逐年淘汰感病品系，選拔抗病（發病率 2%以下）之系統，上年已自 F_4 中選出 458 系，本年春作繁殖 F_5 系統，並選拔抗病系統，淘汰感病系統，53年秋作繁殖 F_6 系統，並自 F_6 系統中選拔單株，玆將本年情形列於下表：

雜交組合	53年春作		53年秋作	
	繁殖 F_5 系統數	選拔株數	繁殖 F_6 系統數	選拔株數
TP-B-1038×臺農 3 號	26	104	104	54
TP-B-1038×臺農 2 號	67	147	147	96
TP-E-2263×臺農 3 號	15	50	50	36
TP-E-2263×臺農 2 號	110	139	139	91
TN-X-605×臺農 3 號	26	71	71	34
TN-X-605×臺農 2 號	36	73	73	52
TS-D-3081×臺農 3 號	70	145	145	45
TS-D-3081×臺農 2 號	108	137	137	59
合計	458	866	866	467

(3) 落花生抗病品系初級產量比較試驗

本試驗之材料係由放射能處理選出抗病品系以比較其產量，本年秋作試驗結果，甲組中以 TP-E2263-13、TP-E-2263-16，二品系產量較優，乙組試驗因對照種罹病，供試13品系中，有7品系均較對照種爲優，玆將試驗結果列於下表：

A 甲 組

品系	莢果重（公斤/公頃）	指數（%）	籽粒重（公斤/公頃）	指數（%）	剝實率（%）
TP-E-2363- 1	1,886	95.2	1,443	99.5	76.5
TP-E-2263- 5	1,953	98.6	1,368	94.3	70.0
TP-E-2263-13	2,210	111.6	1,579	108.9	71.4
TP-E-2263-16	1,943	98.1	1,507	103.9	77.5
TP-E-2263-19	1,953	98.6	1,301	89.7	66.7
TP-E-2263-22	2,181	110.1	1,238	85.4	56.7
TP-E-2263-26	1,838	92.8	1,210	83.4	65.8
TP-E-2263-27	1,819	91.8	1,027	70.8	56.4
TP-E-2263-31	1,534	77.4	1,061	73.2	69.1
TP-D-1517-41	1,810	91.4	1,303	89.9	72.0
TP-D-1517-43	1,934	97.6	1,478	19.9	76.4
TS-A-3036-51	1,800	90.9	1,356	93.5	75.3
TS-A-3036-54	2,162	109.1	1,313	90.6	60.7
臺南 7 號	1,810	91.4	1,218	84.0	70.0
臺農 3 號	1,981	100.0	1,450	100.0	73.2

B 乙 組

品系	莢果重（公斤/公頃）	指數（%）	籽粒重（公斤/公頃）	指數（%）	剝實率（%）
TS-A-3036-56	1,610	100.0	1,067	102.8	66.3
TS-A-3036-61	1,867	115.9	1,244	119.8	66.7
TS-A-3036-62	1,819	113.0	1,309	126.1	71.9
TS-D-3089-65	1,782	110.7	1,204	116.0	67.6
TS-D-3081-69	1,162	72.2	722	69.6	62.2
TS-D-3081-71	1,600	99.4	1,067	102.8	66.7
TS-D-3081-73	1,133	70.4	925	89.1	81.6
TP-B-1038-74	1,276	79.3	785	75.6	61.4
S -123-452-81	1,857	115.3	1,158	111.6	62.3
S -123-452-82	943	58.6	654	63.0	69.4
S -123-452-85	2,172	134.9	1,448	139.5	66.7
S -123-452-86	2,381	147.9	1,777	171.2	74.6
S -123-452-87	1,629	101.2	1,354	130.4	69.7
臺南 7 號	1,314	81.6	895	86.2	68.1
臺農 3 號	1,610	100.0	1,038	100.0	64.5

(4) 落花生抗病品系中級產量比較試驗

本試驗在比較放射能處理育成抗病品系之產量，以36品系分甲、乙兩組在大南試驗之結果，因大南圃場均在秋作發病，因此對照種臺南7號及臺農3號發病較多，故其產量欠佳，抗病系統均較對照種爲優。在北港試驗之結果，甲組中以 TP-E-2263-48 及 TS-A-3036-128 均較對照種顯著增產，其他品系均不如對照種，乙組中以 S-123-452-257、S-123-452-265 及 TS-A-3036-144，均較對照種顯著增產，玆將大南及北港試驗地甲乙兩組試驗結果分列如下表：

A 甲 組　　　乾莢果產量　　（公斤/公頃）

品系	大南				北港			
	春作	秋作	平均	指數(%)	春作	秋作	平均	指數(%)
TP-E-2263-5	3,626	1,534	2,580	128.2	1,653	717	1,185	93.9
TP-E-2263-9	3,467	1,767	2,617	130.0	1,336	742	1,039	86.7

TP-E-2263-14	3,342	1,450	2,396	119.0	1,136	600	868	72.5
TP-E-2263-18	3,592	1,800	2,696	133.9	1,127	800	964	80.5
TP-E-2263-19	3,584	1,559	2,572	127.8	1,561	750	1,156	96.5
TP-E-2263-21	3,534	1,717	2,626	130.5	1,754	618	1,186	99.0
TP-E-2263-29	3,651	1,700	2,676	132.9	1,637	667	1,152	96.2
TP-E-2263-32	3,817	1,492	2,655	131.9	1,536	783	1,160	96.8
TP-E-2263-39	3,451	1,692	2,572	127.8	1,520	842	1,181	98.6
TP-E-2263-48	3,592	1,542	2,567	127.5	1,971	783	1,377	114.9
TP-E-2263-54	3,384	1,517	2,451	121.8	1,653	575	1,114	93.0
TP-E-2263-59	3,751	1,817	2,784	138.3	1,244	758	1,001	83.6
TP-E-2263-64	2,284	1,759	2,002	100.4	1,386	692	1,039	86.7
TS-A-3036-121	3,210	1,392	2,297	114.1	1,019	867	943	78.7
TS-A-3036-122	3,659	1.575	2,617	130.0	1,687	717	1,202	100.3
TS-A-3036-125	3,676	1,234	2,455	127.0	1,420	750	1,085	90.6
TS-A-3036-128	4,084	1,350	2,717	135.0	1,904	717	1,311	109.4
TS-A-3036-131	3,426	1,492	2,459	122.2	1,244	775	1,010	84.3
臺南7號	3,276	900	2,088	103.7	1,637	867	1,252	104.5
臺農3號	3,000	1,025	2,013	100.0	1,503	892	1,198	100.0

B 乙 組

品系	大南				北港			
	春作	秋作	平均	指數(%)	春作	秋作	平均	指數(%)
TS-A-3036-144	3,075	1,459	2,267	136.6	1,520	1,150	1,335	104.2
TS-A-3036-147	3,526	1,525	2,526	152.3	1,160	750	955	74.6
TS-D-3089-198	3,601	1,259	2,430	146.5	1,344	767	1,056	82.4
TS-D-3081-225	2,876	1,367	2,122	127.9	1,420	508	964	75.3
TS-D-3081-226	3,242	1,425	2,334	140.7	1,570	700	1,135	88.6
TS-D-3081-228	3,001	1,459	2,230	134.4	1,303	633	968	75.6
TP-B-1038-241	3,601	1,417	2,509	151.2	1,511	567	1,039	81.1
TN-X-323-245	3,234	1,959	2,597	156.5	1,319	867	1,093	85.3
TN-X-323-248	2,767	1,984	2,376	143.2	1,169	817	993	77.5
TN-X-323-249	3,167	1,817	2,492	150.2	952	1,067	1,010	78.8
S-123-452-255	2,851	1,684	2,268	136.7	1,670	834	1,252	97.7
S-123-452-257	3,459	1,542	2,501	150.8	2,129	1,250	1,690	131.9
S-123-452-259	3,259	1,867	2,563	154.5	1,411	792	1,102	86.0
S-123-452-261	3,276	1,559	2,418	145.8	1,603	859	1,231	96.1
S-123-452-265	2,817	1,559	2,188	131.9	2,255	717	1,486	116.0
S-123-452-269	3,084	1,825	2,455	148.0	1,470	950	1,210	94.5
S-123-452-271	2,851	1,534	2,193	132.2	1,688	742	1,215	94.8
TN-X-605-273	3,242	1,600	2.421	145.9	1,202	959	1,081	84.4
臺南7號	1,242	875	1,059	63.8	1,745	850	1,298	101.3
臺農3號	1,734	1,584	1,659	100.0	1,478	1,084	1,281	100.0

(本項目係由技士林興負責)

5. 大豆什交及後裔選拔試驗

Soybean Crossing and Progeny Test

(1) 大豆雜交

本所歷年來均連續進行大豆雜交工作，以期育成抗病品種及適於二期水稻後作或糊仔栽培之品種，以及分別適於春季或夏季栽培者。所用雜交親本，為具有抗病性或晚熟豐產，早熟莖桿强硬，多粒莢果及對於日長鈍感等性狀之品種。於春夏二季分別雜交。本年度除對 F_6 之605品系、F_5 326、F_4 51、F_3 286、F_2 31品系，繼續予以分離選拔外，又新得 PI 200,492×農試 H-1 等10個組合之 F_1 種子在分離中。

(2) 大豆新品系比較試驗

本試驗在於測驗雜交育成品系之產量能力，以期選育豐產抗病之新品種。參試品系共15個，以臺大高雄5號為對照種，田間採用隨機區組排列設計，行長3公尺，行距40公分，株距15公分，三行區，重複四次。

53年春季試驗成績如表1。

表1 產量及生育日數

品系名稱	總收量(公斤)	公斤/公頃	產量指數(%)	生育日數	品系名稱	總收量(公斤)	公斤/公頃	產量指數(%)	生育日數
農試 63-11	4,135	2,871**	220	107	農試 63-9	2,760	1,916	147	96
農試 63-12	3,485	2,419**	185	104	農試 63-8	2,655	1,635	125	98
農試 63-10	3,415	2,371**	182	101	農試 63-4	2,150	1,492	114	106
農試 63-15	3,330	2,312**	177	102	農試 63-1	1,950	1,354	104	107
農試 63-14	3,270	2,270**	174	105	農試 63-5	1,875	1,302	103	101
農試 63-13	2,975	2,065**	158	104	臺大高雄5號(CK)	1,745	1,211	100	99
農試 63-6	2,820	1,958	150	96	農試 63-2	1,620	1,124	86	108
農試 63-7	2,815	1,954	150	94	農試 63-3	1,565	1,086	83	107

上列試驗成績，經分析結果，以農試63-11的產量最高，每公頃產量爲2,871公斤，較其他14個品系及對照種之間，均有極顯著之差異（1%的差異顯著標準（L. S. D.）爲150.10），較對照種（每公頃產量爲1,211公斤）增產120%。

（本項目係由技士鄭玉威，技佐詹國連負責）

6. 大豆引進品種觀察及保存

Observation and Preservation of Introduced Soybean Varieties

(1) 特性調查

本所保存之大豆品種，係於民國49年自美國引進者，總計約2,958品種，該等引進品種，並非全部爲純種，有些係由原始引種人（或搜集品種者），隨意自種子商店抓來一把豆子即成爲一個品種，因之本年度乃着手於品種之純化工作。純化之調查性狀，以花色、種皮色及臍色爲主。若其品種之滲雜性狀，其比例大於½時，則將其自原品種中分離出來，單獨自成一新品種，惟仍冠用原品種之引種代號，只在代號之後附上A或B，以示識別；若某些品種經判明確係重複或相同時，則將其合併之。因之在十個成熟期羣之品種中，現有之數目與原引進者，稍有增減，其詳確數字，目前正在整理中。

關於各品種之農藝性狀，已於上年度調查整理完畢，全部資料刊印在本所出版的『臺灣保存大豆品種誌』內，可供從事大豆研究工作人員參考之用。

(2) 引進優良品種產量試驗

本試驗係集合歷年所選得之早熟豐產品種共計36個，以行長3公尺，行距40公分，精細條播，每品種種植三行，二重複，進行初步之產量試驗；在52年夏作試驗結果，以 Perry 一品種的產量最高，每公頃產量爲2,700公斤，較對照種（十石大豆）增產20%；53年春季則以 PI 157,432，品種之產量最高，每公頃產量爲2,600公斤，爲對照種（臺大高雄5號）產量之3.3倍。

（本項目係由技士鄭玉威，技佐詹國連負責）

7. 放射能處理甘藷育種之研究

Irradiation Treatment on Sweet-potato for Breeding Purpose

利用X光，r線及 Co^{60} 處理甘藷優良品種，誘發突變，希望育成新品種，達到增進收量，改良品質之目的。同時記載各項莖葉塊根變異情形，以供繼續試驗之參考。

供試品種計有自 R_1 號迄 R_{46} 號等，共計46品種，均爲處理後發生變異，經歷年淘汰剩餘者；原處理材料共計三品種：①南瑞苕②臺農57號③臺農58號，處理能源及劑量包括X光 5,000r; Co60 5,000r 及 r 線 4,710r 及 5,500r 等。

46品種，分爲兩組，每組23品種，再各加 CK 三品種，隨機區組排列，重複4次，行長10市尺，行距

3 市尺，4 重複。

其各品種試驗結果如下：

代號	原品種	處理及劑量	產量（公斤/小區） I	II	III	IV	平均	備考
R_1	南瑞苕	X-ray 5000r	5.25	8.05	4.58	7.00	6.22	V 塊根變不整齊
R_2	臺農 57	X-ray 5000r	5.92	3.66	9.18	3.15	5.48	
R_3	〃	X-ray 5000r	5.00	5.18	6.11	4.02	5.08	
R_4	〃	X-ray 5000r	6.08	4.64	4.22	5.59	5.13	
R_5	〃	X-ray 5000r	5.80	7.27	8.97	5.48	6.88	V
R_6	〃	X-ray 5000r	6.65	9.50	8.60	7.68	8.10	V
R_7	〃	X-ray 5000r	8.19	5.98	6.93	5.72	6.70	V
R_8	〃	X-ray 5000r	5.09	6.68	6.67	7.20	6.41	V 短莖變長蔓
R_9	〃	X-ray 5000r	4.42	7.26	4.90	7.38	5.99	V
R_{10}	〃	X-ray 5000r	6.43	7.63	7.16	4.44	6.41	V
R_{11}	〃	X-ray 5000r	4.34	6.16	7.04	4.34	5.47	
R_{12}	〃	X-ray 5000r	5.30	8.22	5.67	2.20	5.35	
R_{13}	〃	X-roy 5000r	4.06	4.50	6.00	3.34	4.47	
R_{14}	〃	X-ray 5000r	4.60	8.97	7.85	6.60	7.01	V
R_{15}	〃	X-ray 5000r	4.60	6.12	7.73	5.53	5.99	V
R_{16}	〃	X-ray 5000r	3.74	6.55	8.36	5.50	6.04	V
R_{17}	〃	X-ray 5000r	6.42	5.60	6.19	7.50	6.43	V
R_{18}	〃	X-ray 5000r	6.62	5.43	9.33	3.79	6.29	V
R_{19}	〃	X-ray 5000r	5.74	7.90	9.63	3.78	6.77	V
R_{20}	〃	X-ray 5000r	5.20	7.06	5.54	4.59	5.59	V
R_{21}	〃	X-ray 5000r	7.13	6.72	7.78	3.23	6.20	V
R_{22}	〃	X-ray 5000r	6.66	8.22	8.50	4.74	7.03	V
R_{23}	〃	X-ray 5000r	3.82	6.92	5.80	4.40	5.26	
R_{24}	臺農 58	Co^{60} 5000r	0.94	—	1.37	2.39	1.17	
R_{25}	〃	Co^{60} 5000r	1.18	3.80	2.81	3.90	2.92	V 塊根皮色白變紅心葉紫變綠肉色黃變淡黃
R_{26}	〃	Co^{60} 6000r	0.47	0.38	0.50	0.90	0.56	
R_{27}	〃	Co^{60} 5000r	1.41	0.28	2.36	1.17	1.33	
R_{28}	〃	Co^{60} 5000r	3.42	2.50	2.20	1.89	2.50	
R_{29}	〃	Co^{60} 5000r	0.30	1.48	0.35	0.46	0.65	
R_{30}	〃	Co^{60} 5000r	1.64	1.80	1.58	0.53	1.39	
R_{31}	〃	Co^{60} 5000r	2.75	3.32	1.58	1.34	2.25	V
R_{32}	〃	r-ray 4710r	0.61	1.12	3.30	2.98	2.01	
R_{33}	〃	r-ray 4710r	1.91	1.65	3.50	1.22	2.07	V
R_{34}	〃	r-ray 5500r	1.06	4.42	2.90	0.56	2.24	V
R_{35}	〃	r-ray 5500r	0.95	4.45	3.55	1.33	2.57	V
R_{36}	〃	r-ray 5500r	1.11	1.44	0.38	0.78	0.93	
R_{37}	〃	Co^{60} 5000r	1.84	2.50	0.59	0.90	1.46	
R_{38}	〃	Co^{60} 5000r	0.35	0.48	0.87	—	0.43	
P_{39}	〃	Co^{60} 5000r	0.30	0.83	0.83	0.32	0.57	
R_{40}	〃	Co^{60} 5000r	1.95	1.19	2.96	0.95	1.76	
R_{41}	〃	Co^{60} 5000r	3.17	1.41	1.15	0.29	1.50	
R_{42}	〃	Co^{60} 5000r	2.12	0.48	1.93	0.65	1.30	
R_{43}	〃	Co^{60} 5000r	0.75	0.80	—	0.41	0.49	
R_{44}	〃	Co^{60} 5000r	—	0.31	1.30	—	0.40	
R_{45}	〃	Co^{60} 5000r	—	0.49	—	0.47	0.24	
R_{46}	〃	Co^{60} 5000r	0.35	—	—	0.64	0.24	
CK_1	臺農 57	Control	5.67	5.77	6.60	6.12	6.04	
CK_1	〃	Control	1.95	3.31	5.00	4.17	3.61	
CK_2	臺農 58	Control	3.62	2.45	4.50	0.21	2.70	
CK_2	〃	Control	4.29	0.94	1.69	4.75	2.92	
CK_3	南瑞苕	Control	3.74	7.28	5.53	3.30	4.97	
CK_3	〃	Control	2.15	5.57	4.51	6.17	4.60	

註：備考項有V記號者，爲54年入選品種，繼續試驗中。

因試驗地（三重埔臺北場）係大水後河床冲積土，故可能影響土壤肥力差異過大，經變量分析後差異不顯著；但根據塊根產量平均數，淘汰一部份品種，選出較佳者，21品種，（產量高出於 CK 者）繼續試驗，其入選品種編號如下：

計 R_1 號，R_5 號，R_6 號，R_7 號，R_8 號，R_9 號，R_{10} 號，R_{14} 號，R_{15} 號，R_{16} 號，R_{17} 號，R_{18} 號，R_{19} 號，R_{20} 號，R_{21} 號，R_{22} 號，R_{25} 號，R_{31} 號，R_{33} 號，R_{34} 號，R_{35} 號等。

以上各品種加入對照種 CK_1（臺農57），CK_2（臺農58），及 CK_3（南瑞苕）等，用雙行區（每行行長10市尺，濶3市尺，四重複，繼續試驗中。

（本項目係由技正繆進三負責）

四、作物生理及遺傳研究
Studies on Crop Physiology and Genetics

1. 苗栗縣卓蘭地區第一期作水稻赤枯病之病因研究
Studies on Causes of "Akagare Disease" of Paddy Rice occurrcd in First Crop in Tzuo-Lan District, Miao Li Hsien

所謂赤枯病，根據馬場博士之分類法則有三種病型，而各有不同之病徵及發病直接原因。據筆者研究結果，則近年發生於臺灣中南部者，似屬第二病型者佔大部份，且主於第二期作發病；其發病原因，在筆者所研究之範圍，則以硫化氫及二價鐵等土壤還原產物之中毒爲主（詳見於51～52年年報）。

本研究之目的在探討發生於卓蘭地區第一期作者之直接原因，以與發生於第二期作者比較，而資對策之參考。

卓蘭鎭之水田面積爲 1,200 公頃，大部份水田分佈於大安溪之兩岸（土壤爲冲積黑粘土），其中在河床者約有 400 公頃，在山地者約有 100公頃（均爲砂質壤土）。於民國 53年第一期作發生赤枯病者都分佈於河岸及河床水田。然而此次調查研究，係在五月中接獲卓蘭鎭農會通知，而於五月下旬去調查，且因經費甚缺乏，只能以一星期之時間勘查大安溪之東岸水田以觀察發病情形，並對比較嚴重者如內灣里三點，東盛里二點，苗豐里三點一共八點水田因詳加研究而已。雖嫌不完全，但其病情特異，玆報告其概要於下。

研究結果摘要：

(1) 病徵：

本地區有不少水田，於分蘖期間從下葉開始黃化且發生褐斑點。但隨後因亢旱而全面實施輪流灌漑法，田地普遍發生龜裂，即土壤之通氣作用大爲改善，水稻乃恢復生長，至五月下旬調查時之抽穗情形良好。但仍有少數嚴重者參在其中。

已恢復者之下葉現赤褐色枯葉；其中葉仍有黃化及半並發生褐斑點者，並且在葉鞘及穗梗發生大條褐斑者亦頗不少；亦有不少稻穗發生褐斑；所有稻株普遍併發嚴重胡麻葉枯病，亦有併發紋枯病者。

發病嚴重者，株高大約減半；下葉已枯死而呈赤褐色，中、上葉黃化而發生由小褐斑連成之褐條斑，或生大褐斑點，且併發胡麻葉枯病；根部不發達而呈黃褐色，根頭多呈黑色，但不見爛根現象；在土中之葉鞘，中葉之葉鞘，節部及穗梗都發生嚴重的 Necrosis。綜言之，顯示赤枯病第二病型之病徵。

河床詹氏水田之病例：稻葉呈現濃綠色，而逐漸自下葉發生褐斑點，且併發極嚴重的胡麻葉枯病，然後自葉尖逐漸黃化而枯死，枯葉亦呈赤褐色；根色爲黃白色而帶淡褐色斑點。概可歸屬於赤枯病第一病型。

(2) 土壤退化情形：

據以「試坑法」調查五處土壤剖面結果，均見濃厚鐵斑及錳斑沈積於深層，即示退化程度相當嚴重。玆示其一例於下：

內灣里李何鳳農友水田土壤培面：

0～ 15 cm	灰黑色粘土，少有鐵斑。
15～ 30 cm	灰褐色粘土，鐵斑逐漸增多。
30～ 50 cm	褐色粗砂，顯見大層鐵斑。
50～ 60 cm	灰褐色粗砂，鐵斑比第三層少，但較第二層多。

60～ 75 cm	灰褐色壤土，鐵斑相當多。
75～105 cm	灰褐色砂層，鐵斑相當多。
105 cm	有直徑約 20～30 cm 之石頭，染成紫褐色。

⑶ 中毒物質之檢出：

a. 二價鐵：對發病嚴重者及已經恢復後到相當程度者之稈基組織，在土中之葉鞘及節部(包括最高節)等發生 Necrosis 部位，以 0.2% O-Phenanthrolain Sol. 處理，則在短時間內可以檢出濃紅色反應，尤以維管束爲甚。可見集積多量二價鐵於此等部位。

但是呈現赤枯病第一病型者，反應不顯著。

b. 硫化物：對發生 Necrosis 之葉鞘，節部及稻殼等之搾汁，得以 2.5% 之醋酸鋅水溶液檢出濃厚硫化鋅之白色沈澱反應（只對第二病型而言）。

節部橫切片之鏡檢結果，有如發生於51年第二期作彰化縣溪州鎭之病例（見於51年年報第30頁），可見無數黑粒或其鏈狀物質及集團。尤其在表皮組織，維管束及節之中央部等 Necrosis 現象嚴重部位，黑粒之密度特大。又維管束被黑粒塞滿者亦頗不少（如照片 1～2）。此種情形在最高節及穗梗亦甚顯著。

照片1：葉鞘發生部位(上)及節部(下)

照片2：節部之隔板及其中央部(下)

赤枯病水稻節部 FeS 分佈情形之顯微鏡照片

對此，以 2% 赤血鹽水溶液處理，並加注 5% 鹽酸後之騰布爾藍（Turnbull's_blue）反應至爲明顯。然因此係赤血鹽對二價鐵之特別反應，故可間接證明黑色粒狀物乃至其集團係以二價鐵與硫離子所結成之硫化亞鐵（FeS）。

⑷ 施肥情形：本地區不施鉀肥或者少施爲慣例。有者將馬鈴薯莖葉全部施用。

根據上述各種事實可以說：呈現赤枯病第二病型之中，病勢嚴重者，係因表土缺乏活性鐵，而在還原狀態之下產生多量二價鐵及硫化氫；另一方面在低溫之下稻根之生理活性衰弱；加上缺乏鉀素之情況下，促進稻根吸收多量上述土壤還原產物，而引起中毒爲主要原因。施用新鮮有機物者，可能因此促進土壤之還原，益使水稻容易發生中毒現象；又有機物在還原土壤進行嫌氣性分解時所產生之有機酸，或可爲中毒物質之一

。然因中毒過深，終於無法康復。

至於發病較輕者得以恢復不少之理由，很可能因發病後不久就遭遇亢旱，田面發生龜裂；並因實施輪流灌溉之故，致使土壤通氣作用大爲改善，得以氧化土壤，並使上述毒質化成無害者所致。

發生於河床水田者，據其病徵判之，則可以說缺鉀爲主因。

（本項目係由技士吳振能負責）

2. 水稻各性狀間之遺傳研究

Linkage Studies on Various Characters in Rice

本試驗係利用放射線處理後，所得之矮、細葉、穗型、脆性、散性、石炭酸反應、及糯性等爲研究對象。將雜交後代之 F_1 及 F_2 分別種植於田間，並按一般栽培方法管理。在生育期與成熟期中於田間調查各遺傳性狀，石炭酸反應及糯性之調查則在室內進行。各性狀之遺傳因子間之交換値 (crossing over value) 則採用 Immer 氏之積算法 (product method)，和最大近似法 (maximum likelihood method) 計算之。

用放射線處理臺中 155 號所得之 D-155-8 爲具有矮性及細葉之突變體與 7245, J310, Nagao A-58, Nagao A-79、J301、T201、J323 等系統雜交試驗結果，得知各性狀之遺傳行爲如下：

1. 細葉 (narrow leaf)：D-155-8 突變體之細葉性狀在上述組合試驗中，證明係受一單一隱性因子所控制，此細葉性狀和 d_{31} 之間雖有 6.05% 之組換値，但仍可能係受 d_{31} 因子之 pleitropic effect 所影響而成。細葉和穎色因子 (Pr)，石炭酸因子 (Ph) 無葉舌因子 (lg) 等均有明顯之連鎖關係。

2. 穗型 (panicle type)：Nagao (1951) 報告密穗 dn (compact panicle) 係受一單一隱性因子支配。Nagao *et al* (1958) 報告，穗枝彎曲 (Ur) 受一對不完全顯性因子支配，在本試驗中，密穗和正常穗雜交，F_2 分離爲 3 正常穗：1 密穗，此結果與 Nagao (1951) 之報告相同。J310（輪生稻）型和密穗相似，但其各小穗花爲環狀密生穗軸上，此性狀亦很明顯地係受一對隱性因子所支配。

3. 石炭酸反應 (phenol reaction)：陽性反應爲顯性、陰性反應爲隱性、盛永等 (1943)，長尾及高橋 (1959)，謝 (1962) 等報告，陽性反應係受一對顯性因子所支配，本試驗結果相同。

4. 糯性 (waxy)：趙 (1928)、謝 (1960) 報告，糯性係受一單隱性因子所支配，但在本試驗中，F_2 有全糯半糯及非糯三種，其分離比爲 1：2：1，若將全糯分開，則亦可得 3 非糯：1 糯之分離情形。

5. 散性或稱向地性 (lazy)，脆性 (brittle)：據 Hsieh (1960) (1962) 之報告，均受單一隱性因子所支配，本試驗結果亦相同。

6. 矮性 (dwarfness) 或植株型 (plant type)：在 D-155-8×7245 之雜交後代中，其兩親均屬矮性 F_1 爲正常植株，而 F_2 分離成 9 正常：3 親本 A：3 親本 B：1 新矮型之比例。此即表示 7245 之矮性因子和 D-155-8 d_{31} 因子並不相同，且兩者間並無連鎖之關係。

（本項目係由技正謝順景，技佐林明華負責）

3. 抗稻熱病遺傳因子之分析

Analysis of genes for Resistance to Blast disease in Rice

本報告係利用本所植病系所分離出之稻熱病生理小種第四和第十三種爲材料作接種試驗，以期明瞭控制抗某一稻熱病生理小種之遺傳因子是否因生理小種之不同而有差異。選用九個日本型稻和四個印度型稻品種爲做 Japonica×Japonca 和 Indica×Indica 間之相互雜交，結果獲得16個 F_1。將 F_2 與親本同植於玻璃溫室中，用第四和第十三之生理小種孢子懸垂液接種，然後對接種後之秧苗發病程度，分爲六種病斑型，調査結果舉例示於第一及第二表。

第1表 Pai-kan-tao×Kanto 51

Parents and Crosses	Lesion type						Total	O+A+B Resistant	C+D+E Susceptible	Segr. ratio	Degree of resistance	P
	O	A	B	C	D	E						
P_1 (I)	29	10	—	—	—	—	39	—	—	—	R	—
P_1 (II)	—	—	7	5	6	—	18	—	—	—	S	—
F_2 (I)	112	13	—	4	4	1	134	125	9	15 : 1	R×Rm	0.8–0.9
F_2 (II)	46	22	9	7	10	4	98	77	12	3 : 1	S×R	0.3–0.5
P_2 (I)	9	1	—	—	1	1	12	—	—	—	Rm	—
P_2 (II)	19	—	—	—	—	—	19	—	—	—	R	—

第2表 Taichung line 33×Sensho

Parents and Crosses	Lesion type						Total	O+A+B Resistant	C+D+E Susceptible	Segr. ratio	Degree of resistance	P
	O	A	B	C	D	E						
P_1 (I)	24	2	1	—	—	—	27	—	—	—	R	—
P_1 (II)	—	—	—	—	3	17	20	—	—	—	S	—
F_2 (I)	152	73	6	23	27	23	268	195	73	3 : 1	R×S	0.3–0.5
F_2 (II)	50	77	43	25	25	16	236	102	36	3 : 1	S×R	0.7–0.8
P_2 (I)	—	—	—	5	1	3	9	—	—	—	S	—
P_2 (II)	14	5	5	—	—	—	24	—	—	—	R	—

註：P_1……Femal Parent　　(I)……race 4
P_2……Male Parent　　(II)……race 13
F_2……F_2 generation

在抗病與感病品種間之 F_2 中，對兩生理小種均呈 3 抗病與 1 感病之分離比，此即表示抗這兩個生理小種之親本的抗病因子相類似。但有時可發現接種第十三生理小種時產生 3：1 之分離比而接種第四生理小種時呈 15：1 之分離比，在此情形下，親本所含抗病因子可能不同。在兩種感病品種間之雜交，有時可產生抗病植株而有交感作用發生，又由試驗結果發現無葉舌因子與抗病因子並無連鎖之關係。

（本項目係由技正謝順景，技佐張德梅負責）

4. 水稻感光性感溫性之試驗

Studies on the Photoperiodic and Temperature Responses in Rice

此項試驗係由52年5月起至53年6月27日止，每月播種一次，共計播種12次，所選材料特別注重放射線處理後之突變稻與其親本比較，其他亦選具有代表性之品種參與試驗。其主要目的，爲觀察自然日照與溫度所引起水稻生育日數之變化，藉以求各品種之反應。一般溫度不僅對花芽分化，且對生育之種種現象亦均有顯著之影響，感溫性可包括如次之兩種現象：第一、凡花芽分化達成可能之基本營養成長時，其溫度愈高，則愈能有促進作用，第二、溫度對花芽自身所起分化之時期亦生影響。

在此試驗中，大多數品種對光線均爲鈍感，其結果是採每5月與6月兩次調查資料，依據岡氏法則計算結果於下表之 T.D.M. 項，即表示植物感光性之程度。凡其感光性弱之品種，而其感溫性比較强，表示溫度對稻生育期之影響很大，溫度每升高一度時，對稻之花芽分化與一般成長，確能有促進作用。並將試驗結果列於下表：

by x•z(%) 表示溫度上昇 1° 時，對一般成長促進之比率

by z•x(%) 表示溫度上昇 1° 時，對花芽形成促進之比率

品種名稱	T.D.M.	by x•z (%)	by z•x (%)	品種名稱	T.D.M.	by x•z (%)	by z•x (%)
臺中65號	6.3	9.97	4.73	M-155-1	42.9	6.46	5.30
D-65-1	—	8.34	7.43	M-155-6	—	5.24	19.43
D-65-2	5.2	5.08	4.18	P162	1.3	3.36	10.37
D-65-4	10.8	7.22	5.78	Nagao A-58	—	15.21	5.67
D-65-8	45.0	10.31	10.41	Nagao C-19	—	4.58	0.45
嘉農育242號	18.0	8.18	6.02	7243	15.3	8.98	8.26
D-242-8	3.5	8.03	4.85	7157	2.9	13.00	1.40
D-242-9	7.1	1.05	0.904	J314	29.5	7.14	4.73
M-242-1	10.1	9.30	4.55	J316	15.30	6.65	4.55
M-242-6	—	7.29	5.69	J303	—	0.86	3.909
嘉南8號	21.5	5.35	7.82	J326	20.9	6.27	7.13
D-8-10	3.5	8.52	8.76	J327	41.1	4.18	8.65
D-8-4	6.3	3.04	1.67	T201	12.9	1.23	0.28
D-8-7	—	8.31	9.85	T208	6.3	5.74	5.65
D-8-11	6.9	8.73	7.33	T229	19.7	7.97	7.10
高雄27號	7.5	7.39	7.06	M503	—	8.88	2.89
D-27-22	13.3	0.23	0.25	M506	12.5	9.25	7.17
D-27-15	—	11.45	10.76	S609	—	0.66	0.76
M-27-5	—	8.76	4.96	S611	0.8	2.8	5.45
M-27-1	3.5	6.49	12.78	160	1.2	8.65	14.75
NC1-27-1	19.4	4.18	3.25	124	—	5.56	5.08
NC1-27-4	71.6	8.87	8.66	大同在來	—	2.87	2.59
D-155-1	—	8.79	6.92	P162	—	11.51	9.56
D-155-6	5.2	7.75	5.65				

（本項目係由技正謝順景，技佐張德梅負責）

五、臺灣區農作物種子種苗國際交換工作報告

Report on International Exchange of Plant Materials in Taiwan

臺灣區農作物種子種苗國際交換工作，於民國49年7月創辦以來，每屆年度終了（6月底）均另刊行專報報導一年中交換成績，同時並將總的結果，提列於本所年報內，以示進行概要，現在54年度（53. 7～54. 6）已經結束，爰將是年結果連同過去四年成績，列表如下，備供參考。

年度	進口 作物	進口 品種	進口 國家	出口 作物	出口 品種	出口 國家
50年度 (49. 7～50. 6)	36	4,584	19	32	359	31
51年度 (50. 7～51. 6)	23	878	25	38	1,875	46
52年度 (51. 7～52. 6)	12	382	18	32	646	58
53年度 (52. 7～53. 6)	18	638	19	36	761	54
54年度 (53. 7～54. 6)	15	246	16	34	774	43

（本項目係由技正張拔倫負責）

園 藝 系
Department of Horticulture

一、加工豌豆引種試驗
Observation on the Introduced Varieties of Processing Pea

加工豌豆曾於53年引進15品種，分在本所，新竹及臺中三地區進行試驗，試驗結果尙屬良好，故於53年度再行引進，玆將試驗結果分爲產量，種子性狀及種子品質等列表於下，以供參考。

表1　豌豆各種品種之產量

編　號	品　種　名　稱	青豆每公頃產量 (kg)	乾豆每公頃產量 (kg)
1	Alaska (A)	1,675	866
2	Alaska 7	1,520	819
3	Pixie	1,357	725
4	Yukon	1,666	1,067
5	Number 4683	1,885	786
6	Laurel	2,343	975
7	Elf	2,231	954
8	Green Bay	2,368	924
9	Canner King	2,699	787
10	Resistant Early Perfection 326	2,215	979
11	Canner Prince	2,125	883
12	Number 362	2,212	858
13	Perfection	2,780	1,005
14	Alaska (B)	1,819	928
15	平頭青大實豌豆	1,257	305

註：(1)上表爲臺北、新竹、臺中三地區平均結果。
(2)表內1-13號品種係購自美國 Asgrow Seed Company，14及15係由日本北海道引進。

表2　引進之原種與在本省所採種子性狀之比較

編　號	品　種　名　稱	來　源	種子形狀	種子色澤	100粒重量 (g)	種子大小 (cm)		
						高　度	寬　度	厚　度
1	Alaska (A)	美國 本省採種	圓	青灰	21.0586 20.8767	0.6704 0.5758	0.6920 0.6345	0.6361 0.5781
2	Alaska 7	美國 本省採種	圓	青灰	15.6866 16.9035	0.5873 0.5400	0.6307 0.5849	0.5656 0.5313
3	Pixie	美國 本省採種	圓	青灰	21.1623 17.5330	0.6574 0.5718	0.6786 0.5823	0.6379 0.5455
4	Yukon	美國 本省採種	圓	青灰	19.9788 20.3786	0.6370 0.5941	0.6712 0.6149	0.6200 0.5847
5	Number 4683	美國 本省採種	皺	青灰	19.5397 17.7623	0.5743 0.5682	0.6715 0.6841	0.5658 0.5345
6	Laurel	美國 本省採種	皺	青淡黃	24.0711 19.1300	0.6678 0.5897	0.8081 0.7072	0.6461 0.5113
7	Elf	美國 本省採種	皺	灰青淡黃	20.1624 17.3004	0.5672 0.5708	0.6864 0.6461	0.5559 0.5012

[redacted]

8	Green Bay	美國 本省採種	皺	青灰	22.0461 16.4302	0.6576 0.5544	0.7963 0.6305	0.6063 0.4855
9	Canner King	美國 本省採種	皺	青灰黃	26.7776 21.9864	0.6559 0.7014	0.9031 0.7461	0.6458 0.5298
10	Resistant Early Perfection 326	美國 本省採種	皺	青灰淡黃	21.7299 17.8658	0.6632 0.6029	0.7723 0.6795	0.6131 0.4900
11	Canner Prince	美國 本省採種	皺	青淡黃	17.8306 19.1322	0.5218 0.5811	0.6446 0.6351	0.5482 0.5405
12	Number 362	美國 本省採種	皺	青淡黃	18.7565 13.7015	0.6154 0.4977	0.7140 0.5800	0.5865 0.4626
13	Perfection	美國 本省採種	皺	青淡黃	23.3892 17.9834	0.6965 0.6445	0.8322 0.6723	0.6413 0.4896
14	Alaska (B)	日本 本省採種	圓	青灰	18.7276 15.2085	0.6355 0.5377	0.6733 0.5342	0.6103 0.5172
15	平頭青大實	日本 本省採種	圓	青灰	29.7088 25.4005	0.7476 0.6653	0.8863 0.7374	0.6120 0.5536
16	臺中九號	本省	圓	褐	21.6386	0.6483	0.6913	0.5458

註：(1)表中數字爲100粒平均。

(2)臺中九號爲本省有名之豌豆品種。

表3　引進之原種與在本省所採種子品質之分析

品種名稱	來源	灰分 (%)	蛋白質 (%)	脂肪 (%)	纖維 (%)	固形物計算値 (%)	澱粉 (%)
Yukon	美國 本省採種	2.59 3.76	24.99 32.54	1.35 3.03	5.41 7.35	65.66 53.32	30.06 22.30
Laurel	美國 本省採種	3.13 3.93	25.91 33.89	2.57 3.87	6.41 7.58	61.98 50.73	36.43 33.17
Green Bay	美國 本省採種	3.14 4.16	27.72 31.05	2.40 2.21	6.55 6.22	60.19 56.36	36.28 38.07
Perfection	美國 本省採種	3.54 4.67	25.55 33.47	2.88 3.41	7.33 7.85	60.70 50.60	37.33 30.54

註：(1)上表係請本所農化系林秉棨技正分析。

(2)上表係用豌豆無水物分析。

（本項目係由技正李伯年，技士諶靜吾負責）

二、土壤改良劑對於蘿蔔產量之影響

Eeffect of Soil Builder on Radish Yield

民國五十三年美國 United Soil Builders Inc. 供給本所土壤改良劑 Benedyne 處理土壤，以梅花蘿蔔爲供試作物，探求對產量之影響，共分四種濃度，並設對照區，每小區0,625M^2，栽植 8 株，隨機排列，重複 9 次。

1	Benedyne	200 c. c.	加水 1 加侖
2	〃	120 c. c.	〃
3	〃	60 c. c.	〃
4	〃	40 c. c.	〃
5	Check（對照區）		

試驗結果各處理間並無顯著效應，與對照比較不見產量增加，推其原因可能試驗因本省土壤結構良好，或處理藥劑濃度過低，故而效果不顯，尚待繼續試驗，詳見下表。

Benedyne 改良劑處理土壤對蘿蔔產量之比較表

處理別	全重 (g)	葉重 (g)	葉長 (cm)	葉數	根重 (g)	根長 (cm)	根徑 (cm)
1	1,080.87	214.64	40.02	15.12	866.23	19.67	8.99
2	965.64	97.60	40.89	15.37	868.04	20.40	8.70
3	949.43	101.02	41.37	15.32	848.41	19.99	8.70
4	1,105.08	228.11	41.59	15.38	876.97	20.11	8.70
5	1,075.92	226.22	40.19	15.66	849.70	20.27	8.38

（本項目係由技士謝靜吾，技術助理員徐惠美負責）

三、泥炭鉢育苗試驗

An Experiment on Vegetable Seedings Grown in Peat Pots

泥炭鉢在歐美各國常用於蔬菜、花卉育苗、苗類販賣、運輸等用途上。本試驗檢討泥炭鉢之一種 Jiffy pot（泥炭75%，木質纖維25%另含微量可溶性肥料）對育苗之效果。

栽植材料：胡瓜（F_1 松風）

播種時期：第一次　民國54年 2 月下旬

第二次　民國54年 3 月中旬

處理種類：泥炭鉢區（Jiffy pot, 圓形，直徑 8cm）

對照區（素燒鉢、圓形，直徑 8.5—9cm）

結果：第一次在恒溫箱催芽後，播種於泥炭鉢或素燒鉢，因播種後外界氣溫突轉冷，子葉展開情形欠佳，但其情形在泥炭鉢區較輕微，後因苗立枯病發生，其生存株數與生存率如表(一)。

(一)　胡瓜幼苗生存株數與生存率之比較

處理別＼調查事項	調查株數	生存株數	生存率（%）
泥炭鉢區	24	21	87.5
素燒鉢區(對照)	105	28	26.7

第二次播種經種子消毒及浸漬 20°c 之水 4 小時後，立即播種於泥炭鉢或素燒鉢。

二區發芽開始均為播種後第 5 天，但泥炭鉢區之發芽情形較為整齊，其發芽後定植前之生育情形如表(二)，定植後第一卷鬚發生節位如表(三)。

(二)　胡瓜幼苗高度（cm）之變化

處理別＼調查月日	3月31日	4月1日	4月2日	4月3日	4月4日	備註
泥炭鉢區	6.27	6.80	7.26	7.68	8.21	24株平均
素燒鉢區	5.22	5.68	6.03	6.29	6.87	45株平均

(三)　第一卷鬚發生節位

處理別	節位	備註
泥炭鉢區 I	3.7	12株平均
泥炭鉢區 II	3.2	11株平均
素燒鉢區	5.4	11株平均

（本項目係由技佐洪祖仁負責）

四、植物矮化物質 (2-Chloroethyl) trimethylammonium Chloride 對若干園藝植物之生理、形態及應用之研究

Study on the Morphology, Physiology and Utilization of Plant Retardant (2-Chloroethyl)trimethylammonium Chloride in Some Garden Crops

本研究旨在明瞭植物矮化物質 (2-Chloroethyl) Trimethylammonium Chloride (簡稱 C.C.C.) 對園藝植物之形態或生理上之變化，併檢討其對生產上之應用法。

第一次試驗：民國53年秋作

栽植材料：胡瓜 (臺中潮洋白刺目瓜)

供試藥品： 1. (2-Chloroethyl) Trimethylammonium Chloride 50% 液：American Cyanamid Co. 出品

2. Vitamin B_1 鹽酸鹽：和光純藥株式會社出品

處理種類：

處理代號	C.C.C. 濃度		Vitamin B_1
	稀釋率	%	
200	1/200	0.25	—
500	1/500	0.1	—
500 B	1/500	0.1	併用
1000	1/1000	0.05	—
1000 B	1/1000	0.05	併用
B	—	—	單用
CK 對照區	—	—	—

試驗方法：9月17日播種於直徑 15cm 之素燒缽內，10月1日以土壤灌溉法處理 C.C.C. 每株 150ml。10月6日定植於本圃，10月9日以葉施法噴佈每株 Vitamin B_1 5 ppm水溶液 1 ml，以後每隔一星期噴佈一次，每次每株增加 1 ml 共處理4次，子蔓發生後立即摘除，僅使主蔓結實。

結果：

(一) 平均株高之變化 (單位：cm)

處理代號＼調查月日	9月30日	10月8日	10月15日	10月22日	10月29日	11月5日	11月13日
200	10.2	14.9	23.6	35.4	66.7	70.0	82.0
500	10.2	17.2	26.8	49.8	79.2	93.3	119.7
500 B	10.2	17.7	28.8	52.7	75.2	93.1	111.4
1000	10.1	19.7	34.2	57.7	88.8	106.9	131.4
1000 B	10.4	20.1	35.2	63.6	99.3	117.7	141.1
B	10.3	21.5	47.3	88.1	130.7	165.8	199.2
CK	10.2	22.2	45.9	91.1	137.2	170.9	184.1

(二) 各處理果實總數與總重量 (10月24日～11月25日)

處理代號＼調查項目	果實數	重量 (g)	調查株數
200	55	3,078	12
500	68	4,311	11

500 B	57	3,708	12
1000	66	4,025	12
1000 B	54	3,093	11
B	51	3,044	11
CK	45	2,545	12

第二次試驗：民國54年春作試驗繼續中

（本項目係由技士諶靜吾，技佐洪祖仁負責）

五、蘿蔔雜交育種試驗

Cross Breeding of Radish

52年春季曾以紅色櫻桃蘿蔔為父本，白色美濃蘿蔔為母本，進行雜交所得種子於同年秋季播種得紅色顯性之美濃，質佳、晚抽苔、抗毒素病三大優點，53年收穫之種子於同年秋季播種，雜色淘汰，紅色選拔，經選出12個紅色系統，仍保持質佳，晚抽苔，抗毒素病三大優點，分別收穫種子，於54年秋季個別再進行分離。

（本項目係由技正李伯年，技士諶靜吾，技術助理員徐惠美負責）

六、秋水仙精處理蘿蔔種子誘發雄不孕性之研究

Studies on Male Sterility induced by Colchicine in Radish

應用秋水仙精處理蘿蔔種子誘發雄不孕性，藥品處理濃度計分 0.05%，0.1%，0.4%，0.8%五種，浸漬時間各濃度均為 3, 6, 12, 24, 48 小時播種、檢查結果，藥品濃度在 0.1 %以下者，不論浸漬時間長短，幼苗時間雖有變異，雄蕊萎縮株之出現率均無發生，濃度 0.2%浸漬48小時，萎縮株之出現率佔變異株8%，浸漬48小時佔13%，濃度 0.8%浸漬12小時雄蕊萎縮株之出現率，佔變異株 18%，浸漬 24小時佔14%，浸漬18小時佔18%，總之濃度高，浸漬時間長者，雄蕊萎縮株之出現率亦高，詳見下表。

秋水仙精處理蘿蔔種子雄蕊萎縮記載表

編號	處理別		處理種子數	幼苗變異株	雄蕊萎縮株	佔幼苗變異株之百分比
	藥劑濃度	浸漬時間				
14	0.2%	24	100	26	0	0
15		48	100	53	2	3
18	0.4%	12	100	23	0	0
19		24	100	36	3	8
20		48	100	60	8	13
23	0.8%	12	100	33	6	18
24		24	100	35	5	14
25		48	100	60	11	18
26	對照		100	0	0	0

（本項目係由技正李伯年，技士諶靜吾，技術助理員徐惠美負責）

七、馬鈴薯種薯貯藏溫度與種薯價值之研究

A Study on the Storage of seed Potatoes

本省栽培之馬鈴薯以農林1號品種為最多，如將自留於春植生產之種薯貯藏時，因貯藏期間之溫度高，

又該品種休眠期不長，至秋冬季要栽培時，芽條簇生細長，種薯變化，影響下代產量頗大。

本試驗爲探求如何延長其休眠，以提高產量爲目的，將種薯以低溫貯藏，使種薯强制休眠，減少對產量之影響，試驗結果如下：

(1) 使用農林1號及雪白二品種之馬鈴薯種薯貯藏於 5°C，15°C，及 25°C三種溫度之冷藏庫，各經過六個月後，取出時農林1號種之5°C區之發芽數比其他二區情形較佳，芽短而細小，雪白種在各區均未有抽芽。

(2) 種植後一個月及二個月時各調查生育情形，農林1號在第一次調查時各處理都比雪白種爲高，但在第二次調查時却比雪白種爲低，三種不同溫度貯藏結果，兩品種都以 5°C 區之生長爲最佳。

(3) 每10公畝之總產量以雪白種之 5°C區 1,120公斤爲最高，農林1號之 5°C區948.27公斤爲次，15°C區之產量，二品種均比 25°C 區爲佳但不如 5°C 之產量。

(4) 上薯（50克以上）產量比較，結果除農林1號5°C 區比雪白 25°C 區僅相差 13.49公斤，差異不顯著外，其他各區之差異均爲極顯著，又雪白種之各處理都比農林一號之各處理產量爲高，詳見下列各處：

1. 冷藏庫取出之發芽情形調查

	農林一號			雪白		
	芽長 (cm)	芽徑 (cm)	每粒芽數	芽長 (cm)	芽徑 (cm)	每粒芽數
5°C	0.1262	0.1742	3.75	全部未抽芽	—	—
15°C	0.2695	0.2142	15.25	全部未抽芽	—	—
25°C	0.4442	0.4345	18.25	全部未抽芽	—	—

2. 生育情形調查

		10月16日調查 (cm)	11月16日調查 (cm)
農林一號	5°C	25.97	48.17
	15°C	23.45	45.12
	25°C	22.60	41.40
雪白	5°C	19.50	53.67
	15°C	18.07	52.27
	25°C	15.97	51.75

3. 產量調查

（10公畝）

		上薯			下薯			總重量 (kg)
		重量 (kg)	個數	每粒重量 (g)	重量 (kg)	個數	每粒重量 (g)	
農林一號	5°C	516.67	6,482	79.70	431.60	15,558	27.74	948.27
	15°C	319.55	4,745	67.34	332.83	13,491	24.67	652.38
	25°C	219.12	2,833	77.32	195.88	9,735	20.12	415.00
雪白	5°C	727.28	6,636	109.59	393.42	15,513	25.36	1,120.70
	15°C	618.97	6,972	88.77	275.56	12,080	22.81	894.53
	25°C	530.16	5,436	97.52	270.58	11,548	23.43	800.74

4. 上薯產量比較表

(公斤10公畝)

處理別		產量					
雪白	5°C	727.28					
	15°C	618.97	108.31				
	25°C	530.16	197.12	88.81			
農林一號	5°C	516.67	210.61	92.30	13.49		
	15°C	319.55	407.73	299.42	210.61	197.12	
	25°C	219.12	509.16	399.85	311.04	299.55	100.43

極顯著所需差數～～～～～～～～～～～37.9517

顯著所需差數·····························27.4024

(本項目係由技士郭國柱負責)

八、馬鈴薯肥料試驗

The Effect of Fertilizer Test on Potato

農業試驗所試驗部份於53年10月19日栽植，54年1月26日收穫，小區面積10M²，重複五次，每小區栽植48株，自栽植後常遇陰雨，生育未見十分理想，因此小區產量亦低，大薯亦少，鉀肥和燐肥單用（鉀每公頃100kg，燐每公頃80kg）與對照區比較，均未見顯著之效果，氮肥少量及倍量（氮少量每公頃80kg，多量每公頃160kg）施用效應亦約略相等，三要素混合施用時，增產效應則甚顯著，詳見下表。

馬鈴薯肥料試驗記載表

處理別	小區粒數	小區收量 (g)	平均每薯重 (g)	折算10公畝產量 (kg)	指數
N_0 P_0 K_0	109.200	4,348.608	39.818	434.86	100
N_1 P_0 K_0	140.338	6,317.472	45.015	631.74	145.274
N_2 P_0 K_0	148.032	7,178.736	48.494	717.87	165.080
N_0 P_1 K_0	106.464	4,345.008	40.812	434.50	98.917
N_1 P_1 K_0	130.219	7,001.088	53.763	700.10	160.994
N_2 P_1 K_0	159.552	6,933.312	43.454	693.33	159.437
N_0 P_0 K_1	108.605	4,335.456	39.919	433.54	99.696
N_1 P_0 K_1	134.443	6,803.856	50.603	680.38	156.459
N_2 P_0 K_1	133.430	6,583.440	49.340	658.34	151.391
N_0 P_1 K_1	117.360	5,304.000	45.194	580.40	121.970
N_1 P_1 K_1	108.960	6,749.600	51.771	675.96	155.443
N_2 P_1 K_1	146.400	7,556.683	51.617	755.66	173.770

(本項目係由技正李伯年，技士諶靜吾負責)

九、應用植物生長素促進根菜類生長試驗

The Effect of plant Growth Substances on Promotion of Root Vegetables Growth

一、試驗目的：研究植物生長素在根菜類栽培上之應用價值。

二、供試作物：蘿蔔品種爲大梅花、胡蘿蔔品種爲 Chantenay Long。

三、藥劑種類及濃度：

(1) Gibberellin（簡稱 G.A）美國 Chas. Pfizer & Co. Inc. 出品分為 10 PPM, 50 PPM 及 100 PPM 三種濃度。

(2) 2,4-D：日本石原產業株式會社出品分為 5 PPM, 10 PPM 及 50 PPM 三種濃度。

(3) 1-Naphthaleneactic Acid（簡稱 NA）美國 Eastman Kodak Company 出品分為 500 PPM, 1,000 PPM 及 2,000 PPM 三種濃度。

(4) Atonik：日本旭化學工業株式會社出品，為液劑，分為 6,000 倍，3,000 倍及 1,000 倍三種濃度。

(5) Bene Plant（簡稱 BP）：德陽製藥工廠出品，為液劑分為 6,000 倍 3,000 倍及 1,000 倍三種濃度。

四、試驗日期：

(1) 播種日期：蘿蔔於52年11月14日播種，胡蘿蔔於52年11月16日播種。

(2) 處理日期：蘿蔔於52年12月19日噴佈各種藥劑，胡蘿蔔於52年12月22日噴佈各種藥劑。

(3) 收穫日期：蘿蔔於53年 2 月26日收穫，胡蘿蔔於53年 5 月12日收穫。

五、試驗方法：

各種藥劑各分為三種濃度，另設對照區，作物於發芽後一個月噴佈各種藥劑一次，各處理隨機排列重複三次。

六、試驗結果：

處理別		蘿蔔			胡蘿蔔		
		平均全重 (g)	平均根重 (g)	收穫物佔全重 (%)	平均全重 (g)	平均根重 (g)	收穫物佔全重 (%)
G.A.	10 PPM	931.24	713.56	76.62	221.43	147.91	66.80
	50 PPM	742.12	521.28	70.24	181.14	150.07	82.85
	100 PPM	694.02	540.22	77.84	183.21	141.14	77.04
2,4-D	5 PPM	594.33	484.16	81.46	143.23	96.04	67.05
	10 PPM	615.16	433.24	70.43	152.57	108.17	70.90
	50 PPM	544.07	351.28	64.57	137.04	97.00	70.78
N.A.	500 PPM	708.81	588.16	82.93	168.30	133.36	79.24
	1,000 PPM	684.04	563.33	82.35	171.28	138.19	80.68
	2,000 PPM	691.63	519.64	75.05	160.45	137.08	85.43
Atonik	1/6,000	814.53	583.53	71.64	168.93	121.71	72.05
	1/3,000	701.88	607.03	86.49	180.56	118.36	65.55
	1/1,000	727.16	544.96	74.94	171.06	120.45	63.04
B.P.	1/6,000	738.53	551.12	74.62	178.81	126.44	70.71
	1/3,000	694.82	508.13	73.13	163.45	109.33	66.89
	1/1,000	705.15	601.07	85.24	184.11	106.08	57.62
Ckeck		684.16	541.18	79.12	160.83	126.14	78.43

七、結論：

(1) Gibberellin 對於蘿蔔低濃度效果甚為顯著，對於胡蘿蔔各種濃度均較對照區為優。

(2) 2,4-D 不論對於蘿蔔或胡蘿蔔均不如對照區。

(3) Naphthaleneacetic acid 對蘿蔔以 500 PPM 效果較好，對於胡蘿蔔 500 及 1,000 PPM 均較對照區為高。

(4) Atonik 及 Bene Plant 對蘿蔔 6,000 倍有點效果對胡蘿蔔則不甚明顯。

（本項目係由技士諶靜吾負責）

十、柑桔嫁接應用植物荷爾蒙試驗

Experiment on Citrus Grafting Using Plant Hormones

本試驗從民國52年7月起至民國53年6月止計一年，其目的在應用植物荷爾蒙刺激柑桔接枝切面細胞，促

進其分裂，增强癒合能力，以探究柑桔嫁接之週年成活問題。本試驗採用 β-Indoleacetic acid, β-Indole butyric acid, α-Naphthaleneacticacid 各分爲 50, 100, 200 PPM 濃度，於 8, 10, 12, 2, 4 及 6 月六次施行嫁接，嫁接後一個月打開包紮物檢查成活率，初期生長高度及切面癒合情形等與對照不應用植物生長素者比較，周年嫁接成率如下表：

代號	八月份					十月份					十二月份				
	成活株			成活率	指數	成活株			成活率	指數	成活株			成活率	指數
	I	II	計			I	II	計			I	II	計		
1	31	21	52	52	102	23	26	49	49	143	24	22	46	46	75
2	25	26	51	51	100	15	13	28	28	88	21	34	55	55	93
3	37	41	78	78	153	33	25	58	58	181	16	25	41	41	69
4	38	41	79	79	155	29	31	60	60	188	24	27	51	51	86
5	37	20	57	57	112	31	17	48	48	150	37	47	84	84	142
6	25	20	45	37	72	32	27	59	59	184	36	42	78	78	132
7	31	12	43	56	110	31	33	64	64	200	23	32	55	55	93
8	36	36	72	72	101	31	32	63	63	197	32	36	68	68	115
9	18	27	45	45	88	19	19	38	38	118	36	38	74	74	125
10	26	25	51	51	100	18	14	32	32	100	33	26	59	59	100

代號	二月份					四月份					六月份				
	成活株			成活率	指數	成活株			成活率	指數	成活株			成活率	指數
	I	II	計			I	II	計			I	II	計		
1	44	40	84	84	90	3	2	5	5	56	23	20	43	43	179
2	44	48	92	92	99	0	3	3	3	33	15	9	24	24	100
3	44	48	92	92	99	3	4	7	7	78	15	18	33	33	138
4	35	39	74	74	80	2	6	8	8	89	20	18	38	38	158
5	47	46	93	93	100	5	6	11	11	122	36	39	75	75	313
6	45	44	89	89	96	2	6	8	8	89	32	39	71	71	296
7	45	45	90	90	97	2	13	15	15	167	11	14	25	25	104
8	45	43	88	88	95	3	3	6	6	67	25	34	59	59	246
9	47	49	96	96	103	1	1	2	2	22	8	6	14	14	58
10	48	45	93	93	100	1	8	9	9	100	9	15	24	24	100

註：代號

1. β-Indoleacetic acid 50 PPM IA 50 PPM
2. β-Indoleacetic acid 100 PPM IA 100 PPM
3. β-Indoleacetic acid 200 PPM IA 200 PPM
4. β-Indole butyric acid 50 PPM IB 50 PPM
5. β-Indole butyric acid 100 PPM IB 100 PPM
6. β-Indole butyric acid 200 PPM IB 200 PPM
7. α-Naphthaleneacetic acid 50 PPM NA 50 PPM
8. α-Naphthaleneacetic acid 100 PPM NA 100 PPM
9. α-Naphthaleneacetic acid 200 PPM NA 200 PPM
10. Check

1 週年之成活率而觀：8 月（春芽）12月（第一次夏芽）2 月（第二次夏芽）及 4 月（秋冬芽）等時期，以接穗成熟者接木時，因對照者之成活率亦高，植物荷爾蒙處理區與對照區間無法求出顯著之差異。

2 就10月（第一夏芽）及 6 月（春芽）等接穗未成熟時期之接木而言，植物荷爾蒙對組織嫩柔、接穗在枯乾或萎凋以前，可促進接枝切面創傷細胞分裂，致接穗砧木切面迅速癒合，確有增高成活率之功效，其功效依季節及植物荷爾蒙之種類而不同，10月間之溫冷季節以 NA 50, 100 PPM 濃度者爲優，IB 20, 200 PPM 濃度者次之，IA之效果最差，與對照區並無差異，6 月間高熱季節以 IB 100, 200 PPM 濃度者爲佳，IA, NA 二種均感有遜色。

3 未成活者將接木部檢查結果，植物荷爾蒙處理者均已完成癒合組織與對照之接穗切面部份腐爛者有

明顯之差異，得知植物荷爾蒙對接枝切面癒合能力確有功效，若外界因子（溫度、雨量）等可控制對柑桔嫁接成活乃有貢獻。

4　初期幼芽之萌出及伸長觀之，在嫁接後一個月之短時間內各處理間及應用植物荷爾蒙處理與對照區間並無顯著之差異。

（本項目係由技士翁仁祿負責）

十一、柑桔砧木試驗

The Influence of Various Roof-Stock on Citrus

本試驗從民國53年1月開始，其目的在搜集國內外柑桔砧木，試接本省普遍栽培之椪柑、桶柑、印子柑、晚崙西亞、金柑、溫州蜜柑等品種以觀察各品種間之親和力，探究品質優良、壽命長、生長結果狀況良好，而耐旱、耐病、耐風之砧木，以謀增加本省柑桔之生產量並提高品質，本年度搜集之砧木品種有：

Citrus limonia, C. Taiwanica, C. reshni, C. suleata C. sunki C. hassaku, C. ponkan, C. buntan, C. macropylla C. depressa, C. hystrix, Poncirus Trifoliata, Citremon, Rough Lemon, Orlando Tangelo, Palestine Sweet, Pomeroy Trifoliata, Carrizo Citrange, Yuzu Orange, Troyer Citrange, Rubidoux Trifoliata

搜集果實經採種後即播於本所園藝系及新竹青果合作社，竹北苗圃經一年之管理，砧木生長旺盛，於民國54年春季可供嫁接。

（本項目係由技士翁仁祿負責）

十二、柑桔遮蔭時品質及產量之影響

Study of the Effect of Shading on the Yield and Quality of Citrus Fruits

民國53年開始，以7年生桶柑爲研究材料，分成：遮蔭(A)，部份遮蔭(B)，對照(C)三處理，每處理9株，田間隨機排列重複八次，第一年初年結果：

(1)　遮蔭區與部份遮蔭區其果實較無蔭區爲大。

(2)　遮蔭與部份遮蔭者霜害較微，無遮蔭者霜害較嚴重。

(3)　遮蔭與部份遮蔭者風害亦小（即風疤率低）

(4)　遮蔭與部份遮蔭者果皮較無遮蔭者光滑鮮艷。

(5)　遮蔭與部份遮蔭者其產量較低，但果實大小等級較無遮蔭爲高。

遮蔭對果實品質與性狀之影響

項目 處理	果重(g)	橫徑(cm)	果形指數H/D	果高(cm)	皮色	瓤瓜瓣數	果皮厚 mm	種子數	果肉重(g)	果肉色	果汁重(g)	瓤厚度 $^1/_{100}$mm	酸度 $^g/_{100cc}$	糖度 %	果心 cm	比重
a	195.49	9.232	0.891	6.450	紅橙色	10.298	4.35	2.283	134.49	橙黃	101.41	0.224	0.644	9.75	1.34	9.41
b	193.33	7.229	0.901	6.506	紅橙色	9.839	4.46	1.838	138.32	橙黃	104.56	0.223	0.643	9.65	1.33	9.67
c	140.52	6.534	0.878	5.739	橙黃	9.707	3.92	2.287	95.99	橙黃	71.29	0.204	0.652	10.20	1.07	9.41

遮蔭每株收量之影響　　（單位：公斤）

重複 處理	1	2	3	4	5	6	7	8	平均	指數
a	15.966	22.183	12.874	14.129	6.659	15.560	14.115	14.379	12.874	45.58
b	23.156	15.325	14.832	10.228	13.417	10.409	14.467	12.907	14.343	50.78
c	49.135	17.280	28.844	17.646	28.236	25.220	30.312	29.285	28.244	100

（本項目係由技正嚴夢如，技佐林澤海負責）

農 業 化 學 系
Department of Agricultural Chemistry

一、土 壤 改 良
Soil Amelioration

1. 花蓮吉安不良水稻田土壤之研究
Study on the Low Yield Paddy Soils in Chi-an, Hua-lien

自民國五十年開始至五十四年六月（本年爲第四年）根據三年來，研究該地區水田土壤之結果，爲探究該地區不良水田土壤改良之方法，於吉安設計四處理，二重複之田間觀察試驗。

(1) 對照區：硫安＋氯化鉀＋過磷酸鈣

(2) 尿素區：尿素＋氯化鉀＋脫氟磷肥（無硫酸根區）

(3) 堆肥區：堆肥＋三要素

(4) 翻耕區：翻耕＋三要素

(5) 鐵粉區：鐵粉＋三要素

本年試驗結果摘要；(1)稻苗生育發生障害情況，堆肥區比較其他各區輕微，(2)稻谷產量如附表 1 ，堆肥區最高，尿素區最差；翻耕區初期效果未顯，但在後期效果顯著；鐵粉施用效果亦著，較翻耕區爲佳，較堆肥區略遜，(3)尿素區生育產量均較差。

表1　53年度第一、二期產量表　（公斤/公頃）

Table 1. Grain yields of the 1st and 2nd crops, 1964　(kg/ha)

處理別	第一期 (Ist crops)		第二期 (2nd crops)	
	產量 (yield)	指數 (index)	產量 (yield)	指數 (index)
翻耕區	3,447	104	2,830	117.2
鐵粉區	4,428	133.6	3,546	146.8
對照區	3,313	100	2,414	100
堆肥區	4,861	146.7	3,729	154.4
尿素區	2,480	74.8	1,531	63.4

（本項目係由技正梁鉅榮負責）

二、土 壤 肥 力
Soil Fertility

1. 臺灣砂頁岩質冲積土有效性磷鉀與水稻生長效應之相關研究
A Study on the Correlation between "Available Phosphorus and Potassium" and Responses of Rice

目　　的：探討數種土壤有效性磷鉀速測法在砂頁岩質冲積土適用之範圍及限制以作決定施肥量之依據。

試驗時間：民國53年 6 月至54年 6 月

本試驗在溫室舉辦盆栽水稻，用三處理即NPK.NP及NK,其結果可摘要如下：

(1) 就五種土壤有效性磷測定方法各法測定值與稻谷產量百分率 (NK/NPK×100) 之相關而言，Bray 氏 No.1 法，NaOH 法及 Olsen 氏法之相關值達到極顯著標準；Bray 氏 No.2 法相關值較低，僅達到顯著標準；Mehlich 氏法最低，未達顯著標準。因此，前三法無論任一法均可適用於臺灣砂頁岩質冲積土，Mehlich 氏法則顯然不能適用。

(2) Mehlich 氏法有效鉀與稻谷產量百分率 (NP/NPK×100) 之相關亦達到極顯著，因此該法可以適用於砂頁岩質冲積土之測定。

2. 嘉義縣及高雄縣市農地土壤肥力詳測

Soil Tests for the Cropland of Chiayi Hsien and Kao-shung Hsien

目　　的：詳測嘉義縣及高雄縣市農地土壤肥力因子之分佈狀態，以供施肥之建議。

測定時間：53年1月至53年12月。

根據 1/4,800 之地籍圖，十公頃採一個樣本爲原則，在高雄縣市共採取 5,444 個，嘉義縣採取 7,100 個，除因嘉義縣市樣本送至本所較遲，有 4,000 個土壤樣本尚未完成分析外，其餘均已完成分析。土壤分析之項目爲土壤質地，土壤反應，有機質含量，有效性磷及鉀之含量。

（本項目係由技正曾憲鼎負責）。

三、肥料與施肥之研究

Fertilizers Manures and Their Application

1. 尿素對於水稻施用法試驗

Experiment on the Urea Application for Rice

試驗目的：測定尿素在本省水田土壤中銨化速度，而求尿素與硫酸銨之肥效差異。

起訖日期：53年7月至53年12月

試驗方法：以臺北 (PH5.1) 中壢 (PH5.4) 新竹 (PH5.8) 屏東 (PH6.5) 花蓮 (PH7.8) 五種之土壤舉行水稻盆栽試驗，設三處理

①無氮區，②尿素區，③硫安區　五重複，調查各處理間之產量差異及在實驗室內對供試土壤行一般分析外用 Urease 法測定尿素在土壤中之分解速度。

試驗結果摘要：

① 本期作盆栽試驗結果在供試土壤範圍內尿素與硫安兩者間之肥效差異不見明顯。

② 由於 Urease 法測定結果得知尿素在土壤中之分解速度與土壤反應略有相關，即 PH 較高的花蓮、羅東、新竹等土壤之銨化作用較快，而中壢、臺北兩種土壤之銨化作用均較慢。各地土壤尿素施用後數日內尿素態氮素量以百分比表示如下表。

	臺北	中壢	新竹	羅東	花蓮
1 日	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
3 日	56.52	31.91	28.89	23.33	32.14
5 日	30.43	12.77	2.22	13.33	2.86
7 日	4.35	12.77	0.	0.	0.

（本項目係由所長徐水泉技士溫西濱負責）

2. PCP 尿素對於水稻之肥效試驗

Experiment on the Effect of PCP Urea for Rice

試驗目的：究明不同時期施用 PCP 尿素對於水稻之產量效果。

起訖日期：自民國51年1月至53年6月止

試驗方法：本試驗分別在臺北及桃園舉行田間試驗，計五處理；①尿素挿秧前一天施用爲標準區，② PCP 尿素挿秧前五天，施用區，③ PCP 尿素挿秧前一天施用區，④ PCP 尿素後挿秧後五天施用區，⑤ PCP 尿素中耕除草時施用區， 四重複隨機排列每小區之施肥用要素量 (kg/ha) $N-P_2O_5-K_2O$ 80-40-40。

試驗結果摘要：

① PCP 尿素施用各處理區與尿素施用區之稻谷產量相差無幾，惟稻藁產量 PCP 尿素施用區第二期作較優於第一期作。

② 對 PCP 尿素施用各處理區間之產量而言，臺北、桃園均差異不顯著，換言之 PCP 尿素施用於水田時除殺草效果外與尿素比較無特殊之肥效，

（本項目係由技士溫西濱負責）

3. 不同形態磷酸對大豆之產量效果

Study on the Effect of Different Phosphorous Source on Soybean

試驗目的：探究水溶性及枸溶性磷酸對於大豆之產量效果。

起訖日期：自民國53年3月至53年12月。

試驗方法：水溶性磷肥用過磷酸鈣，枸溶性磷肥用燒成磷肥施用；大豆品種十石，處理分爲無磷區，過磷酸鈣以少、中、多量區及燒成磷肥少、中、多量區，計7處理6重覆。

試驗結果摘要：

本試驗結果對於大豆之效應明顯，但是水溶性磷酸爲主成分之過磷酸鈣或枸溶性磷酸之燒成磷肥兩者間之差異情形並無明顯，至於磷酸施用量每盆施用 P_2O_5 0.75 克之多量區，產量較優於施用 P_2O_5 0.5 克之中量區及 P_2O_5 0.25 克之少量區。

（本項目係由所長徐水泉，技佐林金燦負責）

4. 「嘉未立得」對於水稻之效應試驗

Experiment on the Effect of "Zeolite" on paddy rice

試驗目的：探討 Zeolite 與肥料三要素施用對農作物之生育產量之影響。

試驗方法：本試驗於53年第二期作在本所玻璃室內分別對臺北中壢之兩種土壤舉行盆栽試驗，處理分爲無施用，少、中、多量4處理4重復。

試驗結果摘要：

本試驗結果推察 Zeolite 對於水稻之谷產量似有效果，但僅爲臺北中壢之兩種土壤一期作之盆栽試驗而已，Zeolite 對於肥料之節省及農作物之增產效應方面之結果如何，須繼續辦理田間試驗及室內實驗方可明瞭。

（本項目係由技士溫西濱負責）

四、植物營養試驗

Experiment on Plant Nutrition

1. 水稻養分吸收試驗

Experiment on Nutrient Absorption of Rice Plants

爲究明臺灣主要水稻品種在不同土壤之肥效及養分吸收情形，在羅東、桃園、彰化三處進行田間試驗。供試品種爲新竹56號，臺中65號，嘉農 242 號，矮脚尖及臺中在來1號，八種肥料處理 $\frac{N_{80}}{N_{120}}\times\frac{P_0}{P_{80}}\times\frac{K_0}{K_{80}}$。試

驗結果及摘要如下：

(1) 各試驗地之谷產量，在來種均較蓬萊種高。

(2) 氮肥之增施效應，第一期作稻谷增產率臺中在來 1 號（10.7%），矮脚尖（9.5%），嘉農 242 號（6.9%），新竹56號（6.6%），臺中65號（4.4%）。對稻藁效應，各品種間之差異較小，平均爲14%。第二期作對稻谷產量無效應而對稻藁增產率平均爲7.6%。

(3) 磷肥對稻谷之效應，第一期作增產率嘉農242號（9.8%），臺中 65 號（7.4%），矮脚尖（7.1%），臺中在來 1 號（6.8%），新竹56號（5.5%）。對稻藁之效應低。第二期作結果，對谷藁均無效應。

(4) 鉀肥對稻谷之效應，第一期作增產率爲嘉農242號（7.9%），矮脚尖（6.1%），新竹 56號（5.2%），臺中在來 1 號（5.0%），臺中65號（4.4%）。第二期作之效應甚低。對稻藁增產率，第一期作平均 8.7%，第二期作平均5.1%。

(5) 氮肥可增加谷及藁之氮含有率，磷肥無影響，鉀肥僅增加藁之鉀含有率。在來種之氮、磷、鉀含有率及吸收量均較其他三種蓬萊種爲高。依土壤不同，水稻之三要素吸收量相差甚大。

表 1　各處理區之產量結果　（公噸/公頃）

Table 1. Yields of rice varieties with different treatments (ton/ha)

		肥料處理 / 品種	1. $N_{80}P_0K_0$	2. $N_{80}P_0K_{80}$	3. $N_{80}P_{80}K_0$	4. $N_{80}P_{80}K_{80}$	5. $N_{120}P_0K_0$	6. $N_{120}P_0K_{20}$	7. $N_{120}P_{80}K_0$	8. $N_{120}P_{80}K_{80}$	平均
第一期作	谷產量	新竹 56	4.22	4.28	4.29	4.56	4.50	4.54	4.57	4.78	4.47
		臺中 65	3.96	3.76	3.85	4.12	4.11	4.04	4.20	4.31	4.04
		嘉農 242	4.03	4.21	4.28	4.55	4.31	4.03	4.14	4.59	4.27
		矮脚尖	4.70	4.76	4.78	4.98	4.98	4.99	5.07	5.51	4.97
		臺中在來1號	4.45	4.30	4.42	4.52	4.68	4.63	4.68	5.06	4.59
		平均	4.27	4.26	4.32	4.55	4.52	4.45	4.53	4.85	4.47
	藁產量	新竹 56	3.36	3.34	3.29	3.53	3.87	4.10	3.94	4.20	3.70
		臺中 65	3.68	3.83	3.51	3.78	4.16	4.28	3.93	4.36	3.94
		嘉農 242	3.61	3.57	3.53	3.68	4.25	4.31	3.98	4.36	3.91
		矮脚尖	3.47	3.43	3.37	3.56	3.87	4.01	3.70	4.22	3.70
		臺中在來1號	3.59	3.38	3.48	3.80	4.02	4.21	4.01	4.29	3.85
		平均	3.54	3.51	3.44	3.67	4.03	4.18	3.91	4.29	3.83
第二期作	谷產量	新竹 56	4.01	4.16	4.02	4.18	3.96	4.26	4.13	3.96	3.08
		臺中 65	3.94	3.98	3.87	4.03	3.92	4.13	4.06	4.07	4.00
		嘉農 242	4.03	4.14	4.15	4.11	4.10	4.25	4.07	4.12	4.12
		矮脚尖	4.53	4.65	4.72	4.65	4.53	4.50	4.54	4.58	4.59
		臺中在來1號	4.42	4.30	4.44	4.48	4.33	4.38	4.27	4.39	4.39
		平均	4.19	4.26	4.24	4.29	4.17	4.30	4.21	4.22	4.23
	藁產量	新竹 56	3.32	3.36	3.24	3.47	3.64	3.76	3.73	3.63	3.52
		臺中 65	3.63	3.71	3.45	3.71	3.88	4.13	3.92	3.98	3.80
		嘉農 242	3.58	3.61	3.48	3.60	3.96	4.09	4.00	3.93	3.78
		矮脚尖	3.71	3.68	3.83	3.95	4.13	4.18	4.05	4.13	3.95
		臺中在來1號	4.18	3.83	3.58	3.99	4.23	4.64	4.04	4.38	4.11
		平均	3.68	3.64	3.52	3.74	3.97	4.16	3.95	4.01	3.83

註：民國53年三處試驗地之平均結果。

（本項目係由技正邱再發負責）

2. 水田土壤之養分滲濾損失試驗

Lysimeter, Experiment of Paddy Soils

爲闡明在臺灣各種水田土壤中硫酸錏與尿素對水稻之肥效，吸收率以及滲濾損失狀況，民國五十年七月起至民國五十三年十二月，於農試所之土壤滲濾水採取裝置 (Lysimeter) 進行連續試驗。本年試驗結果與去年相若。

（本項目係由所長徐水泉負責）

五、農產化學研究

Searches on the Chemistry of Agricultural Products

農作物營養成份調查

Determinations on the Nutritive Constituents of Agricultural Products in Taiwan

目的：調查省產主要農作物營養成份，研究品種因素與環境對營養成份之關係及營養成份間互相關係等，以供農業試驗，改良及利用之參考。

(1) 豆類作物營養成份調查（本試驗自52年7月起至53年6月底止）。

53年上半期仍繼52年下半期辦理豆類作物營養成份調查；就省產主要食用豆類花生、豌豆等，分地域別，品種別進行一般及特殊化學成份分析測定，所得成績概要略如見於附表。

(2) 稻米營養成份調查（本試驗自53年7月起至55年6月底止）。

年前辦理水稻粳米營養成份調查時，發現蛋白含量與灰份具有正相關關係，但究與那一灰成份有關卽不得而知，是故擧辦本計劃。

由全省七地區八處採集稻米代表品種（第一年蓬萊米臺中65號，第二年在來米臺中在來1號）試樣施行營養成份調查；調查項目爲水份、灰份、蛋白、純蛋白及鈣、磷、鉀、鐵等各項灰成份，調查所得成績結果，俟計劃全部結束時一併報告之。

附表：豆類作物營養成份調查成績概要表

Table: An Outline of the Nutritive Constituents of Main Edible Beans in Taiwan

作物 Crops		灰份 Ash	蛋白 Pratein	脂肪 Fat	纖維 Fibre	可溶性無氮物 Nifext	純蛋白 Pure Protein	澱粉 Starch
		%	%	%	%	%	%	%
花生[春](9)* Ground pea, Spring	平均	2.75	34.13	48.24	1.98	11.90	33.08	
	範圍	2.37～3.08	27.25～38.03	45.53～52.70	1.85～2.07	7.73～15.55	27.03～36.80	
花生[秋](20)* Ground pea, Autumn	平均	2.79	28.79	47.31	2.50	18.61	27.8	
	範圍	2.65～2.93	26.18～31.96	39.98～49.04	2.27～2.92	16.63～28.53	24.42～31.7	
豌豆(16)* Carden pea	平均	3.74	28.97	2.58	6.57	58.14		37.21
	範圍	2.59～4.67	24.88～33.89	1.33～3.87	5.28～7.85	50.73～65.66		22.30～54.77
菜豆屬(7)* Phaseolus Group	平均	4.24	26.57	1.7	4.35	63.14		48.43
	範圍	3.53～5.46	21.30～33.36	1.43～2.03	3.34～5.67	56.29～68.92		45.49～54.72
蚕豆(2)* Horse bean	平均	3.7	32.11	1.93	8.6	53.66		41.97
	範圍	3.66～3.74	26.67～34.25	1.93	8.47～8.73	51.62～55.71		40.6～43.03

*：（ ）內數字表示調查樣本數。

（本項目係由技正林秉湊負責）

六、土壤微生物

Soil Microbiology

1. 水稻窒息病土壤之還原菌研究

Study on Reducing Bacteria of Suffocating Disease of Rice Soil

目的：屏東水稻窒息病土壤及正常土壤之殺菌水懸濁液在 Starkey 氏培養液嫌氣培養，調查其黑化所需時間及硫化氫，揮發性有機酸生成量以期究明該土壤中還原性細菌之活力及生成量與溫度之關係。

起訖年月　自民國52年 7 月　本年度爲第一年

方法及結果

1. 吸取新鮮土壤之殺菌水懸濁液 10ml（相當於 1 克乾土）於盛 50ml 經高壓殺菌之 Starkey 氏培養液，以氮瓦斯置換後加橡皮通氣栓並密封，於 20°, 40°C 培養，俟其黑化（硫化鐵生成）時即通氮瓦斯（流速700ml/分，15分鐘，溫度 30°C）驅出並以0.01N I_2及$Na_2S_2O_3$滴定硫化氫量。有機酸即培養液經遠心分離後以蒸溜法蒸溜，並以 0.05N NaOH 及 H_2SO_4 滴定，而以 0.05N NaOH 所用量表示之。

表一　黑化所需日數及硫化氫，有機酸生成量

土壤樣本 ＼ 培養溫度 °C		培養液黑化所需日數	游離 H_2S mg/50ml	培養液中 H_2S mg/50ml	合計	揮發性有機酸 0.05N NaOH ml/50ml
屏東嚴重病土	20°C	15	0.36	0.35	0.71	17.7
屏東輕微病土	20°C	15	0.34	0.09	0.43	15.6
屏東正常土壤	20°C	16	0.27	0.14	0.41	14.2
臺北正常土壤	20°C	16	0.21	0.20	0.41	16.3
屏東嚴重病土	40°C	5	1.10	0.77	1.87	21.3
屏東輕微病土	40°C	6	1.02	0.70	1.72	18.7
屏東正常土壤	40°C	8	0.99	0.24	1.23	21.3
臺北正常土壤	40°C	5	0.76	0.38	1.14	20.5

2. 每隔四天之硫化氫生成量，培養液無添加 Mohr 氏鐵鹽外加上法測定之。

表二　每隔四天之硫化氫生成量

土壤樣本 ＼ 培養溫度°C ＼ 培養日數		4	8	12	16	20	24	28
屏東嚴重病土	20°C	0.09	0.17	0.19	0.17	0.36	1.21	0.15
屏東輕微病土	20°C	0.01	0.08	0.18	0.15	0.11	0.04	0.03
屏東正常土壤	20°C	0	0.09	0.10	0.08	0.06	0.28	0.07
臺北正常土壤	20°C	0	0.30	0.28	0.32	0.40	0.15	0.01
屏東嚴重病土	40°C	0.40	0.99	3.84	1.91	2.27	0.02	0.03
屏東輕微病土	40°C	0.20	0.23	0.63	4.37	0.80	0	0.02
屏東正常土壤	40°C	0.22	0.26	1.62	2.39	1.59	0.58	0.03
臺北正常土壤	40°C	0.26	2.41	2.27	1.16	1.47	0.05	0.02

（本項目係由技正林敬德負責）

植 物 病 理 系
Department of Plant Pathology

一、稻 作 病 害
Rice Disease

1. 稻熱病病原菌生理型之研究
Physiologic Races of the Rice Blast Fungus

(1) 目的：欲闡明稻熱病病原菌生理型之種類及其分佈情形，俾配合稻作抗病育種及品種推廣之依據。

(2) 起迄年月：自民國48年2月，本年度爲第6年。

(3) 本年度試驗結果如下：

A. 鑑定生理型結果：本年度曾供試151菌株，按各菌株舉行人工接種對16判別品種上之致病反應，可歸納於往年類別之生理型內者有129菌株，其中有 Race 1、2、17、3、11、20、21、22、12、16、18、19、24及25等。認爲新種生理型者有22菌株，可類別如下：

Race 26：對16判別品種中，崑山五香粳，臺中65號，臺中171號，嘉農242號，光復1號，嘉農育280號，及 Natala 等七品種呈感病性(S)反應，其餘品種均呈抗病性(R)反應。

Race 27：對崑山五香粳，臺中65號，臺中171號，嘉農242號，光復1號，嘉農育280號，臺中系比33號，Cutsugulcul 及 Natala 等九品種呈感病性(S)反應，其餘品種均呈抗病性(R)反應。

B. 各生理型之分佈情形：本年度自全省所得151菌株，鑑定生理型後觀察其分佈情形結果如下：宜蘭地區（包括臺北）有 race 1、2、3、17、21、及24等6型；東勢地區（包括臺中）有 race 1、2、17、21、22、12、16、18、19、24及26等11型；嘉義地區 race 1、2、17、3、11、20、22、24、26及27等10型；屏東地區有 race 1、2、17、3、19、24、25及26等8型；臺東地區有 race 1、17、3、21、22、19、24、26及27等9型；花蓮地區有 race 1、2、17、19、24及25等6型。

C. 本省稻熱病菌對美國，日本判別稻種之致病反應：曾供試美國所用判別稻種12品種（內包括臺中65號1種），及日本判別稻種13品種，接種本省稻熱病菌生理小種計14種，據結果觀之，與美國稻熱病菌生理小種的致病反應相同者有六種，與日本稻熱病菌生理小種的致病反應相同者有三種，故可認爲本省稻熱病菌的生理小種與美國及日本的生理小種，有一部份屬於同一小種，另部份僅存在於臺灣。

（本項目係由技士簡錦忠，技士林淑媛，技佐朱啓魯負責）

2. 稻熱病病原菌之營養性質
Nutritional Requirements of *Piricularia oryzae* Cav.

(1) 目的：探討稻熱病病原菌之營養性質及其與病原性之關係。

(2) 起迄年月：民國53年7月開始，本年度爲第一年。

(3) 試驗結果：

A. 不同維生素與稻熱病菌生長之關係：供試稻熱病菌爲病原性強弱之二菌株：2C-2124S與3C-58G。供試11種維生素如下：Thiamine, Biotin, Riboflavin, Pyridoxine hydrochloride, Calcium Panthothenate, P-aminobenzoic Acid, Inositol, Nicotic Acid, Folic Acid, Nucleic Acid, Choline chloride. 於合成基礎培養基上單獨塡加任一種維生素均不能增進該菌之生長。於合成基礎培養基上塡加十種維生素而缺少11種中之任一種維生素，結果當缺少 Biotin 或 Thiamine 時該菌之生長與第一對照卽

填加任一種維生素之合成基礎培養基無異。除 Biotin 與 Thiamine 外其他任何一種維生素之缺乏，均不影響該菌之生長。於缺少 Nucleic Acid 或 Folic Acid 之培養基上該菌之生長反較第二對照即填加11種維生素之合成培養基爲優。於合成培養基上同時塡加 Thiamine 與 Biotin時該菌之生長顯著增加。不同菌株所得結果無異。

B, Biotin 濃度與稻熱病菌生長之關係： Biotin 濃度在 500ug/l，50ug/l，5ug/l，及0.5ug/l時該菌之生長良好，Biotin 濃度間並無差異。Biotin濃度在0.05ug/l以下（0.05ug/l，0.005ug/l，0.0005ug/l）時無助於該菌之生長。不同菌株對 Biotin 之需求無差異。

（本項目係由技士林淑媛負責）。

3. 稻紋枯病之研究

Study on Rice Sheath Spot

(1) 目的：欲測定稻品種抗紋枯病之程度及自不同地區所獲之紋枯病菌對稻品種間之致病力是否有差異。

(2) 起迄年月：自民國53年７月；本年度爲第２年。

(3) 本年度試驗結果如下：

A. 稻品種抗紋枯病測定：供試品種中無抗病極强之品種，本年度第一期作試驗結果，無接種（對照區）與接種區間之差異頗大，如在來稻供試４品種，在無接種區之被害程度均輕微，但因該等品種在生育後期均倒伏，故接種區之被害程度有達90%以上者。

B. 自本省各地所得紋枯病病原菌，接種於16判別稻種，觀察各菌株對稻種之致病力，供試21菌株結果，其致病狀況頗有差異，卽暫可類別四種不同型，卽(1)對日本稻種之致病力極强者有４菌株，(2)對日本稻型（包括日本種及蓬萊稻）之致病力極强者有５菌株，(3)對印度型稻之致病力呈極强者有２菌株，(4)對16稻種之致病狀況難以類別者有10菌株。

C. 抗生素製劑促進紋枯病：供試 Blaes S 1,000 倍液於接種前後撒佈時對紋枯病之發生是否促進爲害？於成熟期調查結果，對照區之被害度爲 54.1%，接種前撒佈區爲 59.8%，接種後撒佈區爲 61.3%，卽使用該藥劑區之紋枯病發生程度比無使用區較爲高，雖本試驗係初步結果，試驗區僅重複二次，似嫌過少，但已知有此種現象，有待今後，詳細檢討之必要。

（本項目係由技士簡錦忠，技佐朱啓魯負責）。

4. 稻小黑菌核病之人工接種試驗

Inoculation Test of *Helminthosporium sigmoideum* Cav.

(1) 目的：該病之人工接種至目前尙未有最適當之方法，因此測定何種方法較爲確實，以供今後硏究此病害之參考。

(2) 起迄年月：自民國53年７月，本年度爲第一年。

(3) 本年度試驗結果如下：

病原菌培養於稻藁培養基，待菌絲長滿，形成菌核後，將稻藁取出，充分陰乾後用指掌磨碎，接種時田間灌水保持約５公分深，將磨碎之稻藁均勻散在水面並保持 3–4 天不再灌水，並於成熟期調查各品種之罹病狀況。供試27品種中均有發病，其被害率達50%以上者有14品種之多，故比從前將稻藁夾於稻叢中之接種法之罹病率爲高，但本次田間之接種似嫌過遲（插秧後第45天），如能提早接種，可能提高發病率，總之，此種接種方法遠較往昔之方法爲佳。

（本項目係由技士簡錦忠，技佐朱啓魯負責）。

5. 稻葉鞘腐敗病之研究

Study on Rice Sheath-rot

(1) 目的：欲明瞭病原菌侵害之方法及其最有效之防治方法。

(2) 起迄年月：自民國53年7月，本年度爲第一年。

(3) 本年度試驗結果如下：

A. 人工接種供試稻爲臺中65號，於孕穗期行解剖針，砂紙，折斷等使葉鞘受傷痍後噴霧病原菌，另用注射法將病原菌注射於孕穗莖中。其結果各處理區之罹病率爲解剖針區 5.3 %，砂紙區 3.3 %，折斷區 10.9 %，注射區 25.5%。

B. 曾供試幾種殺菌劑，利用圓紙法測定各藥劑對本病原菌之抑制力，其結果，抑制力最强者爲 Fumiron Tablet, 稍有抑制力者爲 Brestan 60 及 EF-328,未能抑制者有 Blaes S.wp., Blaes Emul' 及 Asozin wp. 等。

（本項目係由技士簡錦忠，技佐朱啓魯負責）。

6. 稻白葉枯病之研究

Study on Bacterial Leaf Blight of Rice

(1) 目的：品種檢定及尋求中間寄主。

(2) 起迄年月：民國53年7月，本年爲第二年。

(3) 試驗結果：

A. 病菌之培養：用液體培養基分離後，再移置於Nutrient Agar上置於5°C之冰箱內保存。每個月移置一次，否則病原會死亡或脫去黃色素而變爲白色。病原菌由水稻及中間寄主鞘糠草（*Leersia oryzoides* Sw.）上分離者，其病原性有差異即鞘糠草上分離之病原較由水稻體分離之病原性較强而生存期間也較長久。接種時則取用 3-5 日之新培養物爲佳。

B. 品種之檢定：於溫室中培育在來稻七個品種，俟其達 4-5 葉片時，用傷痍法行人工接種至一定期間後，調查其發病度，其罹病度之次序如下表：

稻品種之被害度

品種	地點	日期	發病度 (%)
臺中在來1號	臺北	11月23日	38.80
遲羅仔	〃	〃	30.36
蟻公包	〃	〃	26.07
低脚烏尖	〃	〃	24.00
白米粉	〃	〃	23.53
高雄大粒清油	〃	〃	23.30
格子	〃	〃	22.86

由上表可知發病最嚴重者爲臺中在來1號。

C. 中間寄主之檢定：生長於田陌上之禾本科植物鞘糠草，係互生葉，生育旺盛，取回溫室培育之，以 *Xanthomonas oryzae* 病菌接種之一週後見有顯著之病斑，並經再分離接種，證實稻白葉枯病菌可寄生於此種草上。

（本項目係由技佐朱啓魯，技士簡錦忠負責）。

二、柑桔潰瘍病藥劑防除試驗

Evaluation of Chemicals for Citrus Canker Control

一、目的：在苗圃進行對柑桔潰瘍病有效藥劑選擇。

二、實施地點：新竹縣竹北鄉豆子埔，新竹青果運銷合作社所有苗圃。

新竹縣新埔鎭新埔，大新農園。

三、苗木品種：廣東檸檬（竹北）每小區五百株二重複。

酸桔（新埔）每小區三百株，二重複。

四、供試藥劑：

表1 供試藥劑，成分及使用濃度

Table 1. Fungicides and their active ingredients

藥劑 Chemical	有效成分 Active ingredient	濃度 Concentration	出品廠商 Manufacturer
Nichinou phytomycin	Streptomycin chloride 4.5%	200 ppm	Nippon Noyaku K. K., Japan
Takedamycin	Streptomycin (as the sulfate) 2.5%	200 ppm	Takeda K. K., Japan
Sankyo phytomycin	Streptomycin (as the chloride) 4.5%	200 ppm	Sankyo K. K., Japan
Cropmycin	Streptomycin sulphate 5%	200 ppm	Taiwan
Agrimycin-100	Streptomycin 15% Terramycin 1.5%	200 ppm	Pfizer Inc., USA
Copper sandoz	Coporus oxide 50% (Cu)	1/600	Switzerland
Cupravit	Copper oxychloride 50% (Cu)	1/600	Bayer Co., Germany
Difolatan-80	N-(1, 1, 2, 2-tetrachloro ethylthio)-4-cyclohexene -1,2-dicarboximide 80%	1/800	California Chemical Co., USA
Bordeaux mixture	$CuSO_4$ CaO	6-6-1	

五、撒藥時間：

苗圃	1	2	3	4	5	6	7	8
新埔	5月26日	6月26日	7月13日	7月27日	8月17日	9月8日	9月22日	10月5日
竹北	6月26日	7月13日	7月27日	8月11日	8月24日	9月8日	9月22日	10月6日

六、結果：於10月15及16日調查各處理區病葉數。在新埔由每區隨機選10株在竹北選20株供於罹病調查。每區調查葉數，罹病葉數，罹病率及藥效等位如下二表（表二及表三）。

表2：藥劑撒佈防治柑桔潰瘍病之效果

（酸桔苗。新埔鎭）

Table 2. Results of spray experiments for control of citrus canker of Sunki seedlings at Shin-poo, Hsin-chu.

藥劑 Chemicals	調查葉數 No. of leaves survied	罹病葉數 No. of leaves diseased	罹病百分率 Percent	等位 Grade
Nichinou phytomycin	1,423	76	5.34	6
Takedamycin	1,727	19	1.10	1
Sankyo phytomycin	1,513	102	6.74	7
Cropmycin	1,756	60	3.42	4
Agrimycin-100	1,630	197	12.09	8

Copper sandoz	1,608	51	3.17	3
Cupravit	1,833	75	4.09	5
Difolatan-80	1,658	247	14.9)	9
Bordeaux mixture	1,766	32	1.81	2
CK	1,746	349	20.99	10

表三：藥劑撒佈防治柑桔潰瘍病之效果
（廣東檸檬。竹北鄉）

Table 3 Results of spray experiments for control of citrus canker of Lamph lime at Chu-pei, Hsin-chu.

藥劑 Chemicals	調查葉數 No. of leaves survied	罹病葉數 No. of leaves diseased	罹病百分率 Percent	等位 Grade
Nichinou phytomycin	2,730	388	14.21	1
Takedamycin	2,790	533	19.10	5
Sankyo phytomycin	2,517	495	19.66	7
Cropmycin	2,664	413	15.50	3
Agrimycin-100	3,006	687	22.85	8
Copper sandoz	2,676	514	19.21	6
Cupravit	2,587	430	16.62	4
Difolatan-80	2,749	879	31.98	9
Bordeaux mixture	3,045	445	14.61	2
CK	2,873	920	32.02	10

（本項目係由技士劉康鑑　技佐楊騰金負責）

三、馬鈴薯毒素病血清田間檢查

Field Inspection of Potato Viruses by Serological Method

1 目的：利用抗馬鈴薯毒素血清田間檢查馬鈴薯植株，爲淘汰罹病株之依據，進而達到培育無毒素病種薯之目標。

2 實施地點：新竹縣五峯鄉竹林村，新竹區農業改良場五峯分場。

3 供檢馬鈴薯品種：農林一號，五峯種。

4 供檢抗血清：抗馬鈴薯X毒素血清及抗馬鈴薯Y毒素血清。

5 實驗方法：A 被檢葉之採集：每一被檢植株按田間，行及株別編號，如 A 田第十二行第三株則爲 A-12-3 等。以白報紙製成之紙袋夾被檢葉（儘量採頂葉）摘下。避免手指接觸到植株，每株採一至二、三葉片。

B 血清檢定方法：採用玻片凝集法。以生理食鹽水稀釋抗血清 6-8 倍，滴一小滴在清潔玻璃載玻片之一端另一端則滴約同量之生理食鹽水爲對照。被檢葉摺成小塊，挾在二小鐵片中間以鉗子搾出汁液在抗血清及生理食鹽水之上，並用牙籤之一端將混合液充分攪拌待 1～2 分鐘檢查絮狀沉澱是否發生在抗血清與植物汁液之混合液中而決定植株含有毒素與否。

6 結果：自五十三年十一月十七日開始至同年十二月四日止檢查所得之結果列如下二表。

表1：馬鈴薯抗X毒素血清田間檢查結果

品種	田間全株數	調查株數	罹X毒素株數	罹病百分率
農林一號	8,088	7,216	7,145	99.02%
五峯	2,783	677	10	1.48%

表2：馬鈴薯抗Y毒素血清田間檢查結果

品種	田間全株數	調查株數	罹Y毒素株數	罹病百分率
農林一號	8,088	700	326	46.57%
五峯	2,783	466	6	1.29%

7 小結：由上列二表可明顯地指出品種間對毒素病感染程度差異甚爲大。農林一號確爲感病品種而五峯種爲耐病種，惟農林一號之罹病率未達百分之百，顯示培育此品種無病種薯尙有希望。

(本項目係由技士劉康鑑負責)

四、薄荷病害調查及防除

Mint Disease Servey and Its Control

(1) 目的：瞭解本省薄荷主要產區所發生病害之種類及其發生情形，同時探討防治薄荷主要病害之有效藥劑種類及濃度，俾使農家得予減低生產成本，促其增產。

(2) 起訖年月：自民國51年7月開始，本年度爲第三年。

(3) 本年度試驗結果如下：

本年度繼續分別赴本省薄荷產區實地調查，種圃時期、栽培時期各地所發生病害之種類及其發生情形，與上年度大致相同。

銹病藥劑防治試驗，供試 Dithane Z-78 等6種殺菌劑各分成3種濃度分別在田間撒佈，病害調查，隨機採取標本100葉，調查每一小圓圈面積內之病斑數，據其多寡分成被害狀況等級6級，計其葉數而求其被害程度。藥害調查，在病害調查時同時進行，據如下之標準記載："—"…無藥斑，"士"…時能見及藥斑者，"十"…各分枝之1-2葉生有藥斑者，"卄"…各分枝之3-4葉生有藥斑者。產量在收割之後調查每 $10m^2$ 之鮮草重，催乾蒸溜後調查收油量。其結果如下表：

藥劑種類	藥劑濃度	發病程度			藥害	產量	
		發病株率(指數)	發病葉率(指數)	防治率(%)		鮮草重(指數)	收油量(指數)
Dithane Z-78	1/ 200	99	53	69	—	122	140
	1/ 400	100	92	37	—	131	133
	1/ 600	99	81	40	—	112	99
Dithane M-22	1/ 200	36	13	94	—	130	139
	1/ 400	91	50	63	—	114	131
	1/ 600	94	63	60	—	107	72
Dithane S-31	1/ 200	86	45	78	±	110	127
	1/ 400	99	59	68	±	110	103
	1/ 600	99	64	64	±	99	113
Suzu Tablet	1/ 500	100	78	56	±	108	101
	1/ 750	100	84	48	±	96	97
	1/1,000	100	89	39	±	94	100

KB-90	1/ 250	100	85	32	—	108	131
	1/ 300	100	96	16	—	91	97
	1/ 400	100	95	18	—	124	126
Ruston	1/ 500	100	99	10	—	109	102
	1/ 750	100	95	9	—	101	121
	1/1,000	100	96	22	—	118	119
CK		100	100	0	—	100	100

由上表可知，供試六種殺菌劑，大體言之均有防治銹病之效果，惟 Dithane S-31, Suzu Tablet 兩種稍有藥害。供試藥劑中防病效果最卓著者為 Dithane M-22 之 1:200 稀釋液，各種藥劑對產量之影響以 Dithane Z-78, Dithane M-22 為最優。在實際上應用時當以 Dithane M-22 之 1:400 稀釋液較妥。

（本項目係由技佐吳福壽負責）。

五、化學元素對作物病原菌之影響

Effect of Chemical Element on the Growth of Crop Pathogens

(1) 目的：為明瞭各種化學元素對作物病原菌之影響而舉行，並希望本資料能供為作物病害防治及農藥新資源開發之基本資料。

(2) 起迄年月：自民國49年開始，本年為第五年。

(3) 本年度試驗結果：

曾供試病原菌使用本系保存之稻紋枯病菌。化學藥品使用 $CdCl_2$ 及 $CdSO_4$ 二種，水稻品種為臺中65號。採用完全逢機設計法 (CR) 在田間試驗 $CdSO_4$ 及 $CdCl_2$ 之 1/4000 溶液對稻紋枯病之防治效果。並以 Asozin 為標準藥劑，另設無施藥（對照）區比較試驗之，所得結果如下表：

	無施藥	施 Asozin 區之發病率 (%)		施 $CdCl_2$ 區之發病率 (%)		施 $CdSO_4$ 區發病率 (%)	
	CK	預防效果	治療效果	預防效果	治療效果	預防效果	治療效果
第一次	26.4	12.4	27.5	6.4	1.7	12.4	3.6
第二次	35.6	16.1	21.0	5.6	4.5	11.5	7.3
第三次	31.0	14.7	24.2	6.0	3.1	11.9	5.4

標準藥劑 Asozin 之 1/4000 水溶液與 $CdCl_2$ 及 $CdSO_4$ 之 1/4000 水溶液供用田間防治稻紋枯病之效果比較試驗結果 Asozin 之預防效果比該藥之治療效果好，發病度為 14.75 %比 24.25 %與無施藥區之 31.0 %比可看出差異。

$CdCl_2$ 之預防效果比治療效果差，前者發病度為 6.00%後者只有3.10%，同樣在 $CdSO_4$ 之發病度則前者 11.95%後者則 5.45%仍為後者佳，與對照區之 31.0%相比含 Cd 化合物確實有防治效果，同時比標準藥劑 Asozin 更有效。

（本項目係由技士杜自疆負責）

六、洋菇之研究

Studies on the Mushroom

1. 胞子與組織繁殖優勢比較試驗

Comparison of the Vitality of Mushroom Multiplied by Spores and Tissues

(1) 目的：探討洋菇胞子與組織繁殖之優劣，作為今後種菌繁殖之依據。

(2) 起迄年月：自51年度開始，本年度為第三年。

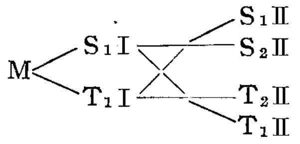
(3) 本年度試驗結果如下：

本試驗分純粹培養與栽培兩方面進行，純粹培養是將胞子，組織各別連續繁殖與交替繁殖（繁殖程序如圖一）之菌絲，分別同時在 P.D.A. 培養基上置於 25°C 定溫箱培養，定時調查其發育情形。

栽培方面是將上述所繁殖之菌絲栽培於人工稻草堆肥上，而後調查洋菇產量結果如下表：

調查項目 / 處理	菌絲發育 (mm) 第二週	第四週	產量 kg/坪
S.W.-34 T_1II	20.0	39.0	11.28
S.W.-34 T_2II	20.0	41.5	10.62
S.W.-34 S_1II	19.5	80.0	13.96
S.W.-34 S_2II	21.0	77.0	11.90

圖一：洋菇胞子組織繁殖試驗程序圖



註：M：洋菇種源，S：胞子繁殖，T：組織繁殖，
———：順次分離繁殖；><：交替繁殖，I，II……n 試驗次數，1、2……n：繁殖代數。

2, 洋菇種菌長期保存方法之研究

Study on the Methods of Preserving Desirable Mushroom Varieties.

(1) 目的：保存洋菇優良品種之特性及減少工作上之繁複。

(2) 起迄年月：自53年度開始，本年度為第一年。

(3) 本年度試驗結果如下：

本試驗在無菌操作下採取洋菇胞子，或組織置於殺過菌之 Sordelli 保存管之小型管內，即塞好棉栓，另將 0.5g 之氯化鈣及兩個玻璃球置於 Sordelli 大型管底，再將上述之小管放入大管中，將備好之一套橡皮栓及玻璃管塞妥，並以封臘密封管口後，用油壓幫浦抽氣，使管內真空度達—8mm Hg 後，用噴燈熔封上部之小玻璃管，而後分別置於 -4°C，-2°C，0°C，5°C，15°C，25°C 及室內常溫下貯存，定期取出接種於P.D.A. 培養基，並置於 25°C 定溫箱培養，經 7 天後調查結果，胞子經處理後置於 -4°C，-2°C，0°C，5°C，15°C，25°C 及室內常溫下，在一年內均能保持良好發芽力，而洋菇組織在同樣情形下，-4°C，-2°C，在一個月內尚可保持生活力，而 0°C，5°C，15°C，25°C 及室內常溫下，只能保持六天的生活力。未經處理之胞子或組織，均不宜室內常溫貯存。

（本項目係由技正胡開仁，技佐宋細福負責）

應 用 動 物 系
Department of Economic Zoology

一、水稻螟蟲生態調查及防治試驗
Ecological Observation and Chemical Control of Paddy and Rice Stem Borers

1 匿有三化螟越冬幼蟲之水稻遺株於室內定期以水潤濕，並與不以水潤濕者比較，經三個月後觀察結果，潤水者之化蛹率爲 72.2%，無潤水者爲 23.9%。

2 以特殊方法研究，施入田水中之BHC粉劑對二化螟作用之主要滲透移行方式試驗，已知主要者並非根部，乃在於稻莖之吸收，唯此中究竟 γ-BHC 對稻莖之直接滲透或藉毛細管力作用而上升兩部份中，何者較爲重要，仍待繼續試驗分析。

3 七種藥劑重複四次之二化螟田間試驗所得結果，初效以 Parathion, Elsan 及 EPN 三種乳劑最佳，兩種BHC劑初效不高，此或由於施入田水中之藥劑，不久曾遇大雨 致遭流失之故。然此兩種BHC處理區却有理想之收量。眞正原因尙須試驗研究。

(本項目係由技正李淳陽負責)

二、倉庫害蟲試驗
Studies on Granary Insects

1. 積穀及豆類倉儲害蟲藥劑防治試驗
Tests on the Effectivenss of Insecticides on Stored Grains and Beans

目的：測定 Phostoxin 燻殺劑在本省環境下防治穀物害蟲之有效施藥量。

起訖年月：自51年7月開始至54年6月止，本年度爲第3年。

1. 本年度燻蒸改用塑膠袋，爲防稻穀壓破塑膠袋，將麻袋放入塑膠袋內後，裝入稻穀50公斤。然後將各種已發生積穀害蟲之米穀 40g 及花生糖每塊約 10g，裝入小銅紗籠加蓋，各三重複，埋入膠袋中稻穀內。將使用藥量分 2/10、3/10、4/10、5/10 藥片投入後，袋口即以布繩捆緊。另在無投藥之對照組內，放入最高最低溫度計，以觀察燻蒸過程袋內溫度之變化情形。經過燻蒸 24、48、72、96、120、144 小時，開袋取出米穀，分別檢查害蟲種類之生存及死亡蟲數，並將檢查後米穀及花生糖，存於玻璃筒內，經10、20、30天後再行檢查其中之害蟲發生情形。據試驗結果，Phostoxin 燻殺劑對積穀害蟲燻蒸效果，在氣溫20°C 以上時均與前年所試驗結果頗爲一致，但在氣溫 20°C 以下時，則每噸積穀提高使用藥量10片，如延長燻蒸時間6天，對卵、蛹等均有理想之治蟲功效。

表1 Phostoxin 對積穀害蟲之燻殺試驗 (15.7°C)

用藥量	燻蒸時間	貯藏日數及出現成蟲數			
		0	10	20	30
		活蟲平均數	活蟲平均數	活蟲平均數	活蟲平均數
0.5	120	0	0.3	0	0
0.4	120	0	1.3	0	0
0.3	120	0	0.6	1.6	0
0.2	120	0	1.3	0	0.6
Check	—	142.3	17.6	36.0	292.3
	L. S. D.	5% 4.82	2.03	2.13	9.36
		1% 7.02	2.96	3.11	13.61

表 2　Phostoxin 對積穀害蟲之燻殺試驗　(17.7°C)

用藥量	燻蒸時間	貯藏日數及出現成蟲數			
		0	10	20	30
		活蟲平均數	活蟲平均數	活蟲平均數	活蟲平均數
0.5	120	0	0	0.3	0
0.5	96	0	0	0.3	0.3
0.5	72	0	0	1.6	0
0.5	48	0	1.0	5.6	0
Check	—	102.9	43.3	343.3	236.0
L. S. D.		5%　4.64	3.30	4.25	3.71
		1%　6.75	4.80	6.19	5.39

2. Phostoxin 對種籽發芽之影響試驗，經玉米、綠豆、甘藍等種籽；每噸使用量約爲3.3片經燻蒸5天，再行貯存至6個月後，對各種籽之發芽能力並無影響。

(本項目係由技佐林檥負責)

三、柑橘益蟲調查及其利用

Citrus Beneficial Insect Survey and Their Utilization

1. 柑桔紅蜘蛛之天敵

Citrus Red Mite, *Panonychus citri* McGregor

柑桔紅蜘蛛爲應用新殺蟲劑防治柑桔害蟲後，所引起之新害蟲，目前雖有層出不窮之殺蟎劑應市，但是連續使用數次後，便產生抵抗性小種，失却繼續使用價值，如此不斷試驗推廣新殺蟎劑，以應付此微小八足動物，橘農須費1/4之農藥費用，尙不能得到理想效果，故乃有本題目之硏究。

柑桔紅蜘蛛天敵經一年來觀察採集飼育結果，前後共發現昆蟲類五種及蜘蛛類五種，共計十種，各種之習性簡要報告之下：

昆蟲類：①小黑瓢蟲 *Stethorus* sp. 在25–30°C 及 55–70% R.H. 情形下，卵期 3–4 天，第一齡幼蟲1–2天，第二齡幼蟲2–3天，第三齡幼蟲2–3天，蛹期2–3天，自卵至成蟲10–15天，成蟲期30–45天，爲捕食紅蜘蛛最有力之天敵。幼蟲一生可食柑桔紅蜘蛛之卵，幼蟲及成蟲130–170頭，成蟲一生可食700–900頭②小黑隱翅蟲 *Oligota* sp. 在同樣環境下，卵期 4–5天，第一齡幼蟲1–2天，第二齡幼蟲 1–2 天，第三齡幼蟲2–3天，蛹期7–9天，自卵至成蟲15–21天，成蟲期 30–60 天。幼蟲一生可捕食柑桔紅蜘蛛 150–200 頭。小黑隱翅蟲因化蛹於土中，不如小黑瓢蟲之化蛹於葉上，故死亡率很高，控制柑桔紅蜘蛛效力，略遜於小黑瓢蟲。③草蜻蛉 *Chryropa* sp. 卵期約 5–6 天，第一齡幼蟲 2–3 天，第二齡幼蟲 3–4 天，第三齡幼蟲3–4 天，蛹期 7–9 天，自卵至成蟲20–26天，成蟲期 4 天。本種草蜻蛉幼蟲食性並不專一，一生可捕食柑桔紅蜘蛛 1,750頭以上。蚜蟲亦爲其主要食料，可惜其卵有二種小蜂及蛹有姬蜂寄生，影響其密度甚大。④六點薊馬 *Scolothrips sexmaculatus* Perg. 及黑薊馬 *Leptothrips* sp. 此等薊馬之成蟲及若蟲偶見其捕食柑桔紅蜘蛛，但出現不多，並非爲柑桔紅蜘蛛之主要天敵。

蜘蛛類：①芬蘭珠色蜘蛛 *Typhlodromus finlandicus* (Oudemans) 在 19–20°C 情形下，卵期 2–3 天，第一齡幼蟲1–2天，第二齡幼蟲2–3天，第三齡幼蟲2–3 天，自卵至成蟲 7–11 天，成蟲期15–34天。此種捕食性蜘蛛，其生活與刺粉蝨有密切之關係，因其生活上必須取食刺粉蝨分泌之蜜露，故其交尾多在刺粉蝨附近，卵亦產於刺粉蝨之刺毛上，當然葉片背面主脈兩側附近，亦有產下，偶或3–10粒產成塊狀。

柑桔紅蜘蛛之卵，幼蟲及成蟲均捕食，夜間最爲活潑，一年中以冬季出現最盛。每天捕食柑桔紅蜘蛛3–5 頭，此蟲出現季節爲冬季，適爲上述昆蟲類天敵不活動時期，故在此時期，控制柑桔紅蜘蛛密度頗爲有

效。

②珠色蜘蛛甲 *Typhlodromus* sp. a. 生活習性與芬蘭珠色蜘蛛相似。

③珠色蜘蛛乙 *Typhlodromus* sp. b. 生活習性與前二者相似，但喜食刺粉蝨之卵及幼蟲。

④ *Pronematus* sp. 出現季節與前述二者相似，卵期4-5天，第一齡幼蟲 2-3天，第二齡幼蟲 2-3 天，第三齡幼蟲3-4天，成蟲期14-25天，喜食柑桔紅蜘蛛之卵粒，偶食幼蟲，但不能捕食柑桔紅蜘蛛之成蟲。

⑤大紅蜘蛛 *Anystis* sp. 此種捕食性蜘蛛每天可捕食柑桔紅蜘蛛15-25頭。

柑桔紅蜘蛛在臺北附近因有小黑瓢蟲及芬蘭珠色蜘蛛之捕食，控制其成災密度，故於臺北縣木柵鄉荷泉農場自民國53年起，採行安全防治後，54年卽未見成災。

（本項目係由技正陶家駒負責）

2. 吹綿介殼蟲與球粉介殼蟲

Cotton Cushion Scale and Mealy Bug

目前吹綿介殼蟲在柑桔園內，常有點的爲害，此種點的爲害，如不用藥劑防治，亦頗嚴重，導致柑桔不能發芽生葉，開花結果，卽能結果，亦多脫落，但是過去引進之吹綿介殼蟲天敵澳洲瓢蟲與球粉介殼蟲天敵蒙氏瓢蟲至今仍爲有效之天敵，在不用藥劑放任爲害之柑桔園內，不到六個月，亦可由其天敵控制至不成災程度，但柑桔產量與品質已受損失，故在事前作點的安全防治，亦獲得防治成功，與免受柑桔紅蜘蛛之爲害。土產之小紅瓢蟲 *Rodolia pumila* (Weise) 控制吹綿介殼蟲效力與澳洲瓢蟲 *Rodolia cardinalis* (Mulsant) 並無遜色，並較耐寒與耐飢等之優點，在目前不論其分布及密度二方面，處處均佔壓倒優勢。

（本項目係由技正陶家駒負責）

四、蔬菜害蟲藥劑防治試驗

Chemical Control Studies of Vegetable Insects

1. 目的：近幾年因防治蔬菜害蟲的專用藥劑，如馬拉松 (Malathion) 、DDT 及 BHC 等，對許多害蟲，如小菜蛾、夜盜蟲、番茄夜蛾及菜心螟等，已產生抗藥性小種，致防治效力大不如前，故有探求較理想新殺蟲劑之必要，以利蔬菜害蟲之防治。
2. 材料：本試驗在臺北縣蘆洲鄉樓厝村75號李清萬先生菜圃舉行，供試蔬菜爲青梗白菜，殺蟲劑有①Elsan 50%ec ②Dimecron 50% wp ③Dibrom 64.5%ec ④Phosdrin 20%ec ⑤Malathiom 50%ec ⑥DDVP 50% ec ⑦Sumithion 50% ec ⑧Thiodan 35% ec ⑨Diazinon 60% ec ⑩美農（メイドン）45%ec ⑪DDT 25% ec。
3. 方法：每處理小區面積 25m^2，抽簽隨機排列，三重複，每 5 至 8 天噴藥一次，噴藥前後各調查一次，調查時每小區隨機取樣調查 20 株，三重複共 60 株，分別記錄有蟲株數及害蟲種類，並經統計如表一及二。
4. **試驗結果：**

表 1：第一次防治試驗結果統計被害株%

噴藥及調查期 / 害蟲種類 / 有蟲株% / 藥劑及倍數	第一次噴藥（7月21日上午）						第二次噴藥（7月28日下午）						第三次噴藥（8月1日下午）						噴藥後平均有蟲株%		
	噴藥前（7月20日上午）			噴藥後（7月22日上午）			噴藥前（7月28日上午）			噴藥後（7月29日下午）			噴藥前（8月1日上午）			噴藥後（8月2日下午）					
	菜心螟	白紋夜蛾	其他害蟲	菜心螟	白紋夜蛾	其他害蟲	菜心螟	白紋夜蛾	其他害蟲	菜心螟	白紋夜蛾	其他害蟲	菜心螟	白紋夜蛾	其他害蟲	菜心螟	白紋夜蛾	其他害蟲	菜心螟	白紋夜蛾	其他害蟲
Malathion 50% ec×700	4.0	3.0	1.0	7.7	2.7	1.7	11.7	1.3	5.7	12.0	1.0	2.3	14.7	2.3	2.0	17.3	0.3	1.3	12.3	1.3	1.8
DDT 25% ec ×400	5.3	3.0	0	11.0	3.0	0	15.0	1.7	2.0	13.7	0.3	2.7	17.3	1.0	3.0	18.7	0.7	1.0	14.5	1.3	1.2
Elsan 50% ec ×1000	4.3	2.0	1.0	0.3	0.7	0	8.3	0.3	2.0	7.7	0.3	1.0	10.3	1.0	2.0	8.0	0	1.0	5.3	0.3	0.7
Elsan 50% ec ×700	3.7	3.0	2.0	0.3	0	0	8.0	0.7	1.7	1.7	0	0.7	7.7	0	1.3	1.3	0	0.3	0.5	0	0.3
Elsan 50% ec ×500	4.7	2.3	1.3	0	0	0	7.3	1.3	1.0	0	0	0	2.3	0	1.0	0	0	0	0	0	0
Dimecron50%wp ×1000	3.3	2.3	0	9.3	3.7	0	12.7	2.0	1.3	17.0	1.0	1.3	18.3	2.3	2.3	18.0	1.0	1.7	14.0	1.9	1.0
Dimecron50%wp ×700	3.0	2.7	0	9.3	3.7	0	15.3	3.3	3.7	16.7	1.7	1.0	17.7	2.7	2.0	15.0	1.7	2.3	13.7	2.4	1.1
Dimecron50%wp ×500	4.3	2.0	1.0	10.3	2.0	0	15.7	2.3	2.7	17.0	1.3	1.0	18.7	2.0	1.7	16.3	1.0	1.0	14.5	1.4	0.7
Thiodan 35% ec ×1000	3.7	3.3	1.0	0	0	0	4.3	0.3	0	0.7	0	0	3.3	0	1.0	2.0	0	0.3	0.9	0	0.1
DDVP 50% ec ×1000	5.7	2.3	1.3	0.3	0	0	6.3	2.3	1.3	0.3	0	0.3	4.7	0.7	2.3	0.7	0	0.3	0.4	0	0.2
Phosdrin 20% ec ×700	4.3	2.7	0	0	0	0	6.7	1.7	1.0	0	0	0	1.7	1.0	2.0	0	0	0	0	0	0
Sumithion 50%ec ×700	3.3	2.0	0.3	0.7	0.7	0	5.7	1.0	1.0	0.3	0	0.7	4.7	2.3	1.7	0.7	0	0.7	1.2	0.2	0.5
Check	4.7	3.0	4.3	6.3	4.3	1.3	12.7	5.7	3.7	16.7	7.7	5.7	18.7	10.3	10.0	20.0	16.7	17.3	14.3	9.6	8.1

備註：其他害蟲包括斜紋夜蛾、小菜蛾、番茄夜螟、擬尺蠖及黃條葉蚤。

番茄夜蛾學名爲 *Heliothis armigera* Hübner 白紋夜蛾爲 *Laphygma exigua* Hubner

表二：第二次防治試驗結果統計被害株%

噴藥調查期 / 害蟲種類 / 有蟲株% / 藥劑及倍數	第一次噴藥(10月28日下午)				第二次噴藥(11月3日下午)						第三次噴藥(11月9日下午)						噴藥後平均有蟲株%		
	噴藥前(10月28日上午)		噴藥後(10月29日下午)		噴藥前(11月3日上午)			噴藥後(11月4日下午)			噴藥前(11月9日上午)			噴藥後(11月10日下午)					
	小菜蛾	蚜蟲	小菜蛾	蚜蟲	小菜蛾	蚜蟲	其他害蟲	小菜蛾	蚜蟲	其他害蟲	小菜蛾	蚜蟲	其他害蟲	小菜蛾	蚜蟲	其他害蟲	小菜蛾	蚜蟲	其他害蟲
Malathion 50% ec ×500	5.0	4.7	5.0	1.0	6.7	3.3	0.7	7.7	0.3	0.3	9.3	1.7	1.0	11.0	0.3	1.3	7.9	0.5	0.5
Malathion 50% ec×500 +DDT 25% ec×300	4.7	4.7	5.7	0.3	4.3	5.3	0.3	8.3	1.7	0	9.7	2.3	0.7	11.3	0.7	0.7	8.4	0.9	0.2
Elsan 50% ec ×1000	3.0	5.7	0	1.0	0.7	7.0	1.0	0	1.0	0.3	0.3	2.0	0	0	1.7	0	0	1.2	0.1
Elsan 50% ec ×700	5.7	5.0	0	0.3	0	4.7	0.3	0	1.7	0.3	0.3	1.7	0.3	0	1.3	0	0	1.1	0.1
Elsan 50% ec ×500	3.0	7.0	0	0	0	3.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.7	0	0	0.2	0
Dimecron 50% wp ×1000	3.7	7.7	3.3	0	8.0	0	0	6.7	0	0.3	8.7	0	0	9.7	0	1.0	6.6	0	0.4
Dimecron 50% wp ×700	5.7	4.0	4.7	0	5.7	0	0	3.3	0	0.3	5.7	0	0	4.7	0	0	4.2	0	0.1
Dimecron 50% wp ×500	7.0	6.3	3.3	0	5.0	0	0	3.3	0	0.3	4.0	0	0	3.3	0	0	3.3	0	0.1
DDVP 50% ec ×1000	6.7	3.7	0	2.0	2.3	2.7	0	1.7	3.0	0.3	5.7	7.0	0	1.7	2.3	0	1.1	2.4	0
美農(メイドン) 45%ec ×1000	6.3	4.0	4.3	1.0	5.7	0.7	0	4.0	1.0	0	4.0	0.7	0	5.0	2.0	0	4.4	1.3	0
Dibrom 64.5% ec ×1200	7.0	4.0	0	0.3	4.7	3.3	0	1.3	0.7	0	6.7	5.7	0.7	2.3	2.3	0	1.2	1.1	0
Sumithion 50% ec ×1000	5.7	6.0	0	1.0	6.3	8.7	1.0	2.3	4.7	0	6.7	5.3	0.3	2.7	1.0	0	1.7	2.2	0
Thiodan 35% ec ×1500	5.7	5.0	0.7	1.0	7.0	5.3	0	3.0	2.0	0	5.7	4.3	0	3.3	1.7	0	2.3	1.6	0
Thiodan 35% ec ×1000	4.7	5.7	0	0.3	5.7	0.7	0	2.7	0	1.0	4.3	1.7	0	2.0	0.7	0	1.6	0.3	0
Diazinon 60% ec ×1200	4.3	3.3	1.0	0	3.3	2.0	0	1.3	0.7	0.3	5.3	4.7	0.7	2.3	1.0	0	1.5	0.6	0.1
Phosdrin 2E ec ×700	3.7	5.0	0	0	2.7	3.3	0.3	0.3	0	0	2.7	1.7	0	0	0	0	0	0	0
Check	4.0	3.7	4.3	4.3	9.0	10.7	2.3	10.3	13.0	0.7	16.3	16.7	1.3	16.0	70.0	1.7	10.2	12.4	0.8

備註：(1)蚜蟲包含桃蚜及僞菜蚜。(2)其他害蟲包括斜紋夜蛾番茄夜蛾及擬尺蠖。

5. 結果討論：

(1) Malathion 及 DDT 兩劑對菜心螟、小菜蛾及其他害蟲大多防治效力不理想，故似不必採用推廣較宜，以免菜農對推廣藥劑失去信心，影響政府威信。

(2) Elsan （エルサン）對各種菜蟲防治效力良好，且毒性低，殺蟲作用頗速，如能明瞭其忍受量及用於蔬菜上之安全界限，則有採用推廣價值。

(3) Dibrom 對各種害蟲之防治效力均良好，且其毒性低，殘毒期間頗短，一般蔬菜施藥後四天即可採食，故在目前蔬菜害蟲防治正缺乏理想藥劑下，實有採用推廣價值。

(4) Phosdrin 對各種害蟲防治效力最優，且其因有官能殺蟲作用，噴藥時可採用快速撒布，同樣可得良好防治效果，故可節省許多勞資，且其在植物體內分解頗速，一般蔬菜施藥後 1 至 3 天即可採食，故對食用者頗爲安全，亦有採用價值，惟其毒性較高，故對使用者應多加教育指導。

(5) DDVP對各種菜蟲防治效力大多良好，惟對番茄夜蛾及蚜蟲效力較差，但其分解頗速，毒性亦不太高，故有採用推廣價值。

(6) Thiodan 對各種害蟲均有良好效力，毒性亦不高，惟其殘毒期間較長，故在蔬菜上應用，似不太安全。且其殘毒期雖長，但對害蟲之有效期間並不長，故在本省蔬菜栽培環境下，似不甚適合。

(7) Diazinon 對各種蔬菜害蟲防治效力良好，且毒性不太高，在蔬菜上使用安全期多爲10天左右，故如無較理想藥劑時，似亦可採用。

(8) Sumithion 對各種菜蟲防治效力尚好，毒性亦低，但其在各種蔬菜上之使用安全期尚未充分明瞭，且其對白菜類1000倍有輕度藥害，700倍有嚴重藥害，故似不適合蔬菜上使用。

(9) Dimecron 對部份菜蟲防治效力良好，毒性低，有官能殺蟲作用，尤其對蚜蟲防治效力特優，似適合蔬菜上使用。

(10) 美農（メイドン）是 EPN 與 Sevin 主成分之配合劑，其對蔬菜害蟲並無特殊功效，且殘毒期較長，似不適合蔬菜上使用。

（本項目係由技佐張良傳負責）

五、昆蟲分類研究

Studies on Insect Taxonomy

1. 臺灣產 Rhyssini 族姬蜂之分類研究（膜翅目：姬蜂科）

A Study on the Taiwan Rhyssini (Hymenoptera: Ichneumonidae)

本年度整理昆蟲標本館所存之 Ephialtinae 亞科， Rhyssini 族姬蜂標本，並從事分類緣系研究，計分 *Megarhyssa, Triancyra* 及 *Sychnostigma* 等三屬，內含七已知種及六新種。

（本項目係由技正邱瑞珍負責）

2. 製作經濟作物害蟲標本供植物保護教育之用

Preparing Specimens of Economic Crop Insect Pests for Use in Plant Protection Education

本計劃係自民國五十一年開始迄今均由農復會資助，逐年採集與製作本省作物主要害蟲之各蟲期標本，且經定名，裝盒以備分發各地農業改良場，供植物保護教育之用。本年度經採集製作之各類害蟲標本，共計二百九十盒，包括八十種及九千四百九十三個體；害蟲彩色掛圖五幅及彩色幻燈片一百九十二張。

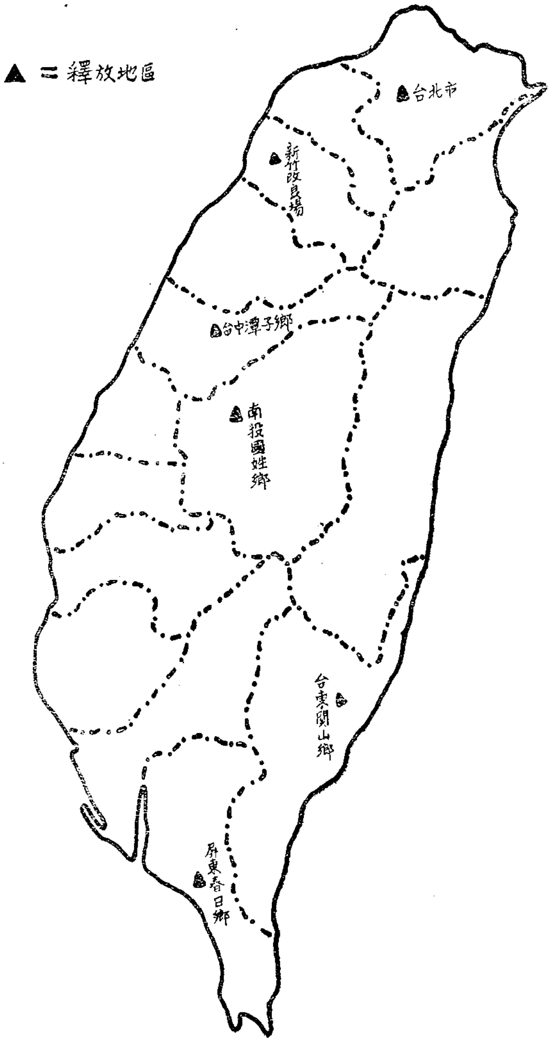
（本項目係由技正邱瑞珍負責）

六、益蟲研究
Studies on Beneficial Insects

1. 引進肉食性天敵蝸牛以防治本省之非洲大蝸牛
Importation of Carnivorus Snails for the Control of Giant African Snail in Taiwan

本所於民國四十八年自美國夏威夷引進非洲大蝸牛天敵，玫瑰蝸牛 (*Euglandina rosea* Ferr.) 經室內飼育觀察試驗，待確認其生物習性後卽行釋放於田野。民國五十年復由夏威夷引進非洲大蝸牛之另一種肉食性天敵，嘉納蝸牛 (*Gonaxis quadrilateralis* (Preston) 現尙在繁殖與觀察試驗中，擬於下年度分區擇地釋放。

本年度繼續釋放玫瑰蝸牛於臺北、新竹、南投、潭子、屏東及臺東等地區。迄目前爲止，其在本省已行釋放之地區如下圖：



(本項目係由技正邱瑞珍負責)

七、臺灣產長距隘小蜂族研究

Revision of the Tribe Euplectrini from Taiwan, Part II.

研究目的：從事臺灣產寄生性小蜂 (Parasitic Chalcidoidea) 之研究，以供農林作物害蟲採用化學或生物防治之參考。

起迄年月：民國53年 7 月至54年 6 月。

本族隸屬釉小蜂科 Eulophidae 隘小蜂亞科 Elachertinae，幼蟲純爲寄生性，通常寄生鱗翅目幼蟲。本省已有記錄者僅一種。第一報經整理臺灣產者共 5 屬11種（內新屬 1 及11新種）。

本年度繼續整理臺灣產長距隘小蜂族，第二報共 4 屬（內新屬 2，新亞屬 1 及 1 原爲亞屬升格爲獨立屬）包括14新種。

（本項目係由技士林珪瑞負責）

農 業 機 械 系
Department of Agricultural Engineering

一、耕耘機用車輪之研究
Studies on the Effects of wheel Contour on Working Characteristics of Power Tiller

試驗目的：爲使牽引型耕耘機能適應任何水田之犁耕作業以期能完全代替耕牛並能提高工作效率。

試驗日期：本試驗自52年4月開始至54年12月結束，計劃實施3年本年爲第2年試驗。

試驗方法：將水田性質分成7類，而自行設計水田輪加以試用以期求得適宜之車輪形態及尺寸。

試驗結果：1. 湳田車輪：

（a） 漸開線車輪：漸開線輪葉之車輪在湳田中試用結果，有良好之效果，它能使耕耘機在0.8～1$^{m}/_{sec}$之速度下進行犁耕。惟輪葉之構造不甚堅固，須再研究改良。

（b） 45°曲率巴線輪：輪葉曲率45°之巴線輪因輪葉過於平坦駕駛時機器之跳動厲害使犁耕不均，且操作者易於疲勞。

2. 粘土田用車輪：蹼板式粘土用輪在含有多量稻草的粘土田中作業時稻草不附着於輪葉上，故效果良好，但其所發生之牽引力小，使機器之直進性較差，但操縱很容易。

（本項目係由技士鄔清標負責）

二、水稻收穫機之研究
Studies on Rice Harvester

試驗目的：瞭解已有收穫機之性能，作爲臺灣水稻收穫機研究發展之參考資料。

試驗日期：52年1月至54年12月，本年爲第2年。

試驗方法：利用久保田HB型，刈取機，井關兼用式 KR700A 型刈取機，齊藤式自動刈取機作實地操作，觀察其割切性能比較輸送裝置及稻株處理方式之優劣等。

試驗結果：田間分析試驗結果，得到下列幾項初步之結果。

1. 割切部份以活動剪刀式爲佳。
2. 稻株輸送裝置目前仍以旁送式爲理想，如能加裝收集之裝置，尙可節省一部分勞力，增加收穫之速率。
3. 關於水稻倒伏現象之處理，有待繼續研究。
4. 收穫機本身具有相當之重量，因此在湳田中行駛操縱均發生困難，如何改良此一缺點也是一個尙未能解決的問題。

（本項目係由技士鄔清標，技佐王璧貽、游金泉負責）

嘉 義 農 業 試 驗 分 所
Chiayi Agricultural Experiment Station

一、甘 藷 試 驗
Experiments on Sweet Potato

1. 全省甘藷新品種區域試驗
Province-wide Regional Varietal Tests of Sweet Potato

試驗目的：爲期明瞭本省各試驗場所育成優良品種，對於全省名地區之適應性情形。

起訖年月：自49年7月開始至53年6月結束；計劃實施3年，本年爲第3年。

試驗方法：本試驗分爲春、秋二作及糊仔栽培，各季試驗地點分佈爲：春作；宜蘭、臺北、新竹、臺中、高雄、屏東、臺東、花蓮等八處，秋作；臺北、新竹、嘉義、臺南、高雄、屏東、臺東、花蓮等八處，糊仔作；新竹、臺中、彰化、嘉義、屏東、花蓮等六處。

採用逢機區集設計，試區行長8公尺，三行區，重複四次，行距1公尺，株距 0.33 公尺，糊仔作株距 0.3 公尺。

試驗結果：

A 春作部份：品種間F值差異均極顯著，塊根產量以自交31號最高，每公頃最高達 39,000公斤左右，新育84號次之，爲 34,000–38,000 公斤左右，全省各地三年平均塊根產量，以自交31號比對照種高出27–35%左右，新育84號則增加6–19%左右。製簽量以自交31號最高，超過對照種20–130%左右，三年平均結果，自交31號之製簽量約比對照種高50%。

B 秋作部份：臺北地區50、51年度及新竹地區50年度各品種間F值差異不顯著，其他地區F值差異均極顯著，51年冬季全省名地均遭受嚴重霜害，據田間觀察結果，自交31號受害情形較輕，並且恢復較快，塊根產量以 41–89 最高，52年度在臺南每公頃曾達 40,000公斤，自交31號次之，在花蓮每公頃爲 35,000公斤，全省各地三年平均塊根產量，以 41–89 比對照種增加 20–30 %左右，自交 31 號約增加 10 %左右。製簽量以 41–89 最高，比對照種增加 20–80 %左右，以全省各地三年平均結果而言， 41–89 較對照種高34%左右。

C 糊仔作部份：品種間F值差異均極顯著，塊根產量在臺中、彰化二處雖不及於對照種，但差異爲不顯著，其他地區均極顯著超過對照種，在新竹、屏東兩地 41–89 比對照種增加塊根產量約40–126%，全省各地平均41–89塊根產量比對照種約增加13%，製簽量亦以81–89最高，比對照種增加約 30–50 %左右。

（本項目係由技正王俠、技正李良、技士簡金寬負責）

2. 甘藷品系高級試驗
Advanced Test of Sweet Potato

(1) 食用品系高級試驗：

試驗目的：爲期育成早熟、豐產、紅心、良質、食味好之品種。

起訖年月：永續。自52年7月開始至55年6月結束，本年爲第一年。

供試品系：44–24、44–28、45–5、45–12、45–14、45–34、45–35、45–100等八品系，以臺農57號及紅心尾爲對照種。

試驗方法：採用逢機區集設計，行長8公尺，行距1公尺，株距0.33公尺，双行區，重複六次。

試驗結果：44–24及45–14，塊根產量及製簽量均極顯著超過其他品系，比對照種塊根產量增加20%左右，製簽量則增加 40–70%左右。45–5、44–28、45–34 等三品系塊根產量及製簽量亦顯著超過紅心尾。該五品

系肉色橙紅，食味亦佳。

(2) 澱粉用品系高級試驗：

試驗目的：爲期育成早熟、豐產、澱粉含量高、耐旱、耐寒之品種。

起訖年月：永續。自51年7月開始至54年6月結束，本年爲第二年。

供試品系：45–34、46–6、46–8、46–12、46–17、46–18、46–21、46–22、46–24、46–25、46–30、46–40、46–42、46–50、47–1、47–2、47–12、47–22等18品系，以臺農31號及臺農57號爲對照種。

試驗方法：採用逢機區集設計，行長6公尺，行距1公尺，株距0.33公尺，双行區，重複四次。

試驗結果：品種間F值差異極顯著者爲本所及水源地二處，而臺斗坑試驗地之品種間F值爲不顯著。塊根產量以46–50、46–18最高，比對照種臺農57號產量增加 40–50 %左右，製簽量亦以該兩品種最高，比對照種增加40%左右，其他所選得品系塊根產量及製簽量均超過對照種約增20%左右。

（本項目係由技正王俠、技正李良、技士簡金寬負責）

3. 甘藷品系中級試驗

Secondary Test of Sweet Potato

(1) 食用品系中級試驗：

試驗目的：爲期育成豐產、早熟、紅心、良質、食味好之品種。

起訖年月：自52年7月開始至54年6月結束，本年爲第一年。

供試品系：46年8品系，47年4品系，48年31品系，49年16品系，共59品系，以臺農10號、31號、55號、57號及紅心尾爲對照種。

試驗方法：採用8×8簡方設計，試區行長6公尺，單行區，行距1公尺，株距0.33公尺，重複四次。

試驗結果： 46–12 等24品系，塊根產量、製簽量均高於對照品種，品質亦佳，另由澱粉品系中級試驗中有 49–32、49–62、49–94、49–205、49–215 等五品系肉色橙紅，併入本試驗以供下年度繼續試驗。

(2) 澱粉用品系中級試驗：

試驗目的：爲期育成豐產、早熟、耐寒、耐旱、製簽率高，適於全省各地栽培之品種，並注重適於糊仔作品種之育成。

起訖年月：自52年7月起至54年6月止，本年爲第一年。

供試品系：48年32品系，49年 110 品系，共 142 品系，以臺農31號、53號、57號及紅心尾爲對照。

試驗方法：採用12×12簡方設計，行長4公尺，單行區，行距1公尺，株距 0.33公尺，重複二次。

試驗結果：49–215、49–153等二品系塊根產量顯著超過其他品系，所選留20品系之製簽量均超過對照種20–100%左右。

（本項目係由技正王俠、技正李良、技士簡金寬負責）

4. 甘藷品系初級試驗

Preliminary Test of Sweet Potato

(1) 50年度什交品系初級試驗：

本試驗採用13×13簡方設計，重複二次，試區行長4公尺，單行區 。供試品系（種）爲50–62…50–214等 151 品系，以臺農 3 號、10號、17號、27號、31號、45號、53號、56號、57號、自交31號、 41–89 、冲繩 100 號、臺南14號、新竹 1 號、70日早、新31號、紅心尾、南瑞苕等爲對照品種。

試驗結果：50–155、116、74、79 等 4 品種塊根產量及製簽量均極顯著超過其他品系 ， 50–195 、 197、149、109、64、120、166、188、200、137、151、211等12品系。

(2) 糊仔作品系初級比較試驗：

本試驗係49年度及50年度什交後代 141 品系，以紅心尾、新竹 1 號、鳥屎種爲對照品種，採用12×12簡

方設計，行長 4 公尺，行距 1 公尺，株距 0.3 公尺，單行區，重複二次。

試驗結果：50–170、49–222、50–211、50–97、50–218、50–173、50–195、50–106 八品系塊根產量最高，比對照品種烏尿增加 65–96 %左右，其他品系亦均增加 10–50 左右，製簽量亦均比對照品種增加50–120%左右。

(3) 51年度什交品系選拔試驗：

本試驗係51年度什交之 Nancy Hall×半天良等63組合4,721品系，以臺農57號爲對照種。採用順序排列，行長 1.66公尺，行距 1 公尺，株距 0.33公尺，單行區，每品系栽植 5 株，每20品系排一對照種。

試驗結果：經選拔結果入選品系計有 142 品系。

（本項目係由技正王俠、李良、技士簡金寬負責）

5. 甘藷雜交試驗

Cross Breeding of Sweet Potato

試驗目的：爲期育成早熟、豐產、耐寒、耐低溫、製簽率高、而適於糊仔作及水稻裡作之澱粉用、飼料用及食用新品種。

起訖年月：永續。

試驗結果：本年度計什交臺農 57 號×Perto Rico 等 48 組合，18,716 朶花，結實率 33.6%，其中選得 9,582 粒種子，播種結果發芽 9,276株，發芽率 96.8%。

（本項目係由技正王俠、李良、技士簡金寬負責）

6. 甘藷引進品種特性觀察

Observation on The Characteristies of Introduced Varieties of Sweet Potato

試驗目的：選擇優良性狀品種，作爲什交育種之材料。

起訖年月：自51年 7 月起至54年 6 月止，本年爲第二年。

試驗結果：由菲律賓引進 9 品種，日本引進 7 品種，美國引進 1 品種中，以 Albuoy，鹿兒島，Kin-alamyas 等三品種開花習性最多。塊根產量以農林 4 號，Imtloq，Violet，Beauty，Unknown，Momunponq Morados 等 5 品種最高，每公頃塊根產量爲18,900–17,400公斤，製簽率以 Momundonq Morads，Unknown 等 2 品種最高，分別爲35%及34.6%，澱粉率以 Unknown 23%最高。肉色以南爪芽，九州27號，九州28號，Centernial 等爲濃橙紅，食味以 Unknown，Pili，九州No. 12，南爪芽，Centernial 等較好。

（本項目係由技正王俠、李良、技士簡金寬負責）

7. 甘藷青飼料品系採蔓試驗

試驗目的：期選出新芽條抽長之能力強，莖葉豐產之品種，以供爲養猪青飼料之需要。

本試驗於 51–52 年分別在嘉義及竹南二處舉行，採用逢機區集設計，試區行長12公尺，2 行區，種植後兩個月開始採割莖葉，每月採割一次，由莖部留 4–5 節處採割，每次採割後施用氮肥一次。

試驗結果：不同品系在不同之採收期及不同年份下，對於莖葉之採收量差異很大，就兩年之結果來說，竹南區第一次及第二次採收量以 C252 最高，嘉義區第一次莖葉採收量以 C252 號爲最高。

（本項目係由技正李良及技士簡金寬負責）

8. 甘藷肥料施用量與灌溉時期比較試驗

A Comparative Experiments on Irrigation Period and Fertilizer Application in Sweet Potato Culture

試驗目的：期將施肥與灌溉作適當之配合，以提高甘藷單位面積產量。

起訖年月：52年 9 月開始至53年 3 月結束。

本試驗供試品種爲臺農31號，灌漑時期分爲①全生育期不灌漑；②生育初期灌漑一次（插植後45天灌漑一次）；③生育中期灌漑一次，（插植後90天，灌漑一次）；④生育初、中期均灌漑一次，每次灌水量爲90公分，肥料施用量爲① N 肥分爲40公斤/公頃，及 80公斤/公頃二個變級；② K 肥分爲 40公斤/公頃， 80公斤/公頃及120公斤/公頃三個變級，P肥固定爲 30公斤/公頃，採用裂區設計，逢機區集排列法，以灌漑時期爲主區，肥料用量爲副區，重複四次，試區行長 4 公尺， 5 行區，行距 1 公尺，株距 0.33公尺。

試驗結果：灌漑時期間塊根重之 F 值爲顯著，而莖葉重之 F 值爲極顯著，肥料施用量間亦呈相同之傾向。甘藷生育初、中期如能給予適量灌漑一次，甘藷產量均有增加之效果。又氮肥施用量增多，對塊根及莖葉收量均有顯著增加，尤其莖葉重之增加爲極明顯。

（本項目係由技正李良及技士沈水源負責）

9. 甘藷種藷繁殖法比較試驗

Studies of Different Culture Methods for Increasing the Tuber Number

試驗目的：爲明瞭不同繁殖法對於塊根個數大小及生產量之關係。

本試驗栽培方法分a. 普通法；苗長30公分，水平淺植，行距 1 公尺，株距 0.33公尺。b.短苗蜜植法；苗長15公分，直立植，行距 1 公尺，株距 0.165 公尺。採用複因子設計，逢機區集排列法，試區行長12公尺，2 行區，重複四次，收穫時塊根產量分爲大（500公分以上），中（101–499公分），小（100公分以下）三等級分別調查個數及重量。

試驗結果：各地區塊根總重量及大、中、小塊根重之變方分析結果爲大塊根重，臺中、嘉義、臺南區植法間之 F 值爲極顯著，花蓮區爲顯著，品種間 F 值除臺中爲不顯著外，餘均爲極顯著，中塊根之植法間之 F 值各地均爲不顯著，品種間 F 值嘉義區爲極顯著，臺中、臺南爲顯著，而植法 X 品種之交感作用僅嘉義區爲極顯著，小塊根重之植法間之 F 值，臺中、嘉義、臺南均顯著達 1 %水準，花蓮爲不顯著，總塊根重之植法間 F 值各地區均不顯著，品種間 F 值，臺中、嘉義及臺南地區爲極顯著，僅花蓮區不顯著。不同植法與甘藷塊根大小個數及重量之比較結果，不同植法對於中塊根個數及重量之增加率的差異並不十分明顯。不同品種植法間塊根個數及重量之比較結果，可知不同植法對於品種間，中塊根個數增加率的差異並不十分明顯，但中塊根重量增加率的差異，臺農57號不十分明顯。而臺南14號、臺農53號、臺農45號等品種用短苗密植法對於大塊根個數之減少，中塊根個數之增加率，均比普通法有顯著之增加。

（本項目係由技正李良及技士簡金寬負責）

10. 甘藷品種耕種法比較試驗

Experiment on Improved Cultural Method of Sweet Potato

試驗目的：期明瞭不同栽植法對於塊根個數大小及生產量之關係，期獲得適當之栽培法，俾提高甘藷單位面積產量。

試驗方法：本試驗由52年度開始，供試處理分(1)藷苗長度分爲二種：a. 苗長15公分，株距 0.165 公尺，直立挿；b. 苗長30公分， 株距 0.33 公尺，水平挿。(2)植法分爲二種：a. 單行植（行距 1 公尺）；b. 双行植（行距1.4公尺）。採用2×2×2複因子設計，行長 4 公尺，單行植， 7 行，双行植 5 行，重複 3 次。

試驗結果：品種及植法間之 F 值爲極顯著，品種 X 植法之交感作爲顯著。甘藷品種不同植法與塊根產量比較結果，臺農57號採用双行法比單行法塊根產量約增加52%，因臺農57號爲短蔓品種，節間短，一定苗長，節數多，故採用双行森法效果特爲顯著。臺農28號則增加塊根收量約20%，因臺農48號爲長蔓品種，節間長，一定苗長，節數少，因而採用双行植，其效果比不上短蔓種者爲優。

（本項目係由技正李良、技士簡金寬負責）

二、水 稻 試 驗

Experiment on Rice

1. 水稻什交後代分離與淘汰

Selection and Testing of Rice Progenies

試驗目的：育成豐產、早熟、抗病、耐肥、强桿之優良品種。

起訖年月：永續。

試驗結果：53年1期什交組合爲嘉義 242×（嘉農242×US21）等11組合，53 年 2 期什交組合爲八千黃金×臺南 3 號等11組合，F_2由嘉農242×（嘉農242×US21）等11組合選出89品系，F_3 高雄24×關東55等12組合選出 570 品系，F_4嘉農 242×Cesariet等14組合選出172品種，F_5 Pi No.3×嘉農242等10組合選出144品系，F_6 關東 55×C110 等10 組合選出81品系，F_7（嘉農242×臺中在來 1 號）×臺南 4 號等 8 組合，選出55品系。

（本項目係由技正王茂康、張萬來、技士楊遜謙負責）

2. 水稻高級品系比較試驗

Advanced Test of Rice

試驗目的：比較本分所新育成品系之生產力及抗病能力，以期選出新優良品系。

起訖年月：續辦。

試驗方法：隨機排列，重複五次，小區長 4 公尺，寬 1 公尺，行距25公分，株距20公分，四行區，每行20株，合 1/2,500 公頃，生育期中分別調查各品系之特性。

試驗結果：經產量分析結果第一期作品系間差異不顯著，第二期作極顯著， 就產量而論第一期作 C201 產量最高，均超過參考品種嘉南 8 號，嘉農 242 ，及標準品種臺南 1 號，產量超過嘉農 242 號及臺南 1 號品種者計有C208、C200、C202等 3 品系，第二期作有 C215、C208、C198等 3 品系，均超過參考品種及標準品種。

（本項目係由技正張萬來、技士楊遜謙負責）

3. 蓬萊稻品種區域試驗

Regional Test of Ponlai Rice

試驗目的：測知各試驗場所新育成之蓬萊稻區域適應性。

試驗方法：採用逢機區集法，重複五次，小區長 4 公尺，行距25公分，株距20公分，五行區，每行20穴，合 1/2,000 公頃，五行全收一般作業按當地習慣行之，生育期中分別調查各品系品種之特性。

試驗結果：第一期作極顯著，第二期作只有 5 %顯著，產量第一期作以 C183 最高，次爲南改育15號、C163號等品系均超過對照品種嘉南 8 號及嘉農 242 號，第二期作以新竹育165、C162、C182、高雄育126、C183、C189 等品系均超過對照品種。

（本項目係由技正王茂康、技士楊遜謙負責）

4. 水稻品種抗稻熱病檢定試驗

Test on the Blast Resistance of Rice Varieties

試驗目的：爲比較全省各場所新育成品系或品種在不同區域之抗稻熱病程度作爲新品種推廣之依據，並供將來育種材料之參考。

起訖年月：續辦。

試驗方法：採用隨機排列，重複三次（全省統一），肥料每10公畝。硫酸錏 120 公斤，過磷酸鈣30公斤，氯化鉀10公斤，其中 P、K 全量爲基肥，N 肥 1/4 爲基肥，其餘分三次爲追肥。本田種植法行株距各爲 22.5cm，每品種二行區，每行 7 叢，並於各品種間種植一行易感病品種（意大利稻），以促進病源傳染。

試驗結果：葉稻熱病發生最嚴重者爲臺北 363 號，平均罹病率達 97.3%，多爲枯死，屬於 5 級者 6 品種（系），4 級者26品種（系），3 級者13品種（系），2 級者 3 品種（系），0 級者 1 品種（系），最輕品種爲 T142 號及臺中試84號。穗頸稻熱病分佈較爲普遍，屬於 0–10.0 %者臺中試96號、臺中系比 1082 號、C162號、T145 號等 4 品種（系），10.1–30.0%者12品種（系），30.1–50.0%者 9 品種（系），50.1–70.0%者 8 品種（系），70.1–90.0者10 品種（系），90.0–100.0%者 5 品種（系），枯死不出穗 1 品種，臺東育陸稻 314 號抗葉稻熱病很强，但穗頸稻熱病卽達百分之百罹病，其原因尙欠明瞭，是否由於爲害生理小種之不同，卽葉稻熱病與穗頸稻熱病完全來此二個不同之生理小種爲害或另有其他緣故，尙待今後進一步之究明。

（本項目係由技士楊遜謙負責）

5. 水稻品種對紋枯病反應檢定試驗

Test on the Sheath Blight Resistance of Rice Varieties

試驗目的：爲檢定初級試驗以上之品系對紋枯病之反應，以供推廣之參考，並供什交之材料。

起訖年月：52年 7 月起至53年 6 月止。

試驗方法：(1)肥料：氮肥120公斤/公頃，磷肥40公斤/公頃，鉀肥40公斤/公頃，以氮肥60公斤及磷、鉀肥全部作基肥，其餘氮肥60公斤分兩次作爲追肥之用。(2)栽培密度：每叢 5 支秧，行距25公分，株距20公分，每品系栽植一行，每行11株，但第 4 及第 8 叢栽植對照品種稗稈稻，以誘發病害，故品系叢數僅 9 叢。

試驗結果：本期作屬於高溫多濕之氣候，尤其在8–10月間氣溫常在 30°c 上下，溫度亦常保持88–90%，爲紋枯病最易感染條件，本試驗於 7 月30日插秧，9 月 7 日接種，在上述條件下病菌蔓延甚速，未幾卽達全部檢定品種，感病品種卽 CK稗稈稻罹病最嚴重，在 9 月下旬抽穗前後，被害度已達 n1.2罹病度，而且遍及全部檢定品種。檢定品種（系）中屬於60%以下者全無，60.1–70.0%者只有10品種（系），70.1–80.0%者75品種（系），80.1–90.0%者最多達118品種（系），90.1–100.0%者47品種（系）。由上可知本年二期作紋枯病發生極爲嚴重，連去年各場所表現相當抗病品種（系）（卽統一品種）亦發生嚴重，因此在目前可見品種間抗病性尙屬無，大體上秈稻品種卽抽穗期較遲者罹病度較輕，是否品種間之抗病性或者生長期較長逃避感病機會，尙待今後之試驗究明。紋枯病在本省二期作逐年發生嚴重，對於抗紋枯病育種方面尙須加强，唯目前在親本方面無法找到抗紋枯病品種，因此在本試驗檢定品種（系），自然難能期望抗病品種之育成，今後應多注意抗紋枯病材料之引進，以供抗紋枯病育種之親本。

（本項目係由技士楊遜謙負責）

6. 國際稻熱病抵抗性檢定試驗（FAO合作病圃）

Testing Rice Varietal Reaetion in FAO-Corrdinated Uniform Blast Nursery

試驗目的：本試驗爲國際稻米研究所在世界20個產米國家設置統一病圃之一，其目的在於檢定全世界主要產米國家現有抗病材料在世界各地之反應。

試驗方法：採用旱田式病圃，條播，行長50公分，行距10公分，每品種（系）播種一行，每行播種 5 克，每隔二行感染對照品種崑山五香粳，每隔10行種一行抗病對照品種臺中 181 號以資對照，週圍邊行全部播種崑山五香粳爲接種源。施肥量：10公畝 N120 公斤，P20 公斤，K 8 公斤，施肥方法於整地時 N40公斤，P、K 全量作基肥，與土壤混合均勻，剩餘N分別在播種後15天30公斤，25天30公斤，35天20公斤作爲追肥。管理方法：除了鏟除什草、追肥以外，自發芽後每日上下午用小噴霧器在葉面上噴水，以保持濕度。發病記載方法：分爲 7 級，第 1–2 級爲抗病，3 級爲中抗，4 級爲中感，5–7 級爲感病。

試驗結果：本試驗檢定用種子係菲律賓國際稻米研究 (IRPI) 供給，於 1964 年 3 月底收到檢定用種子

223 個品種，但其中代號47號者缺寄，故實收到者爲 222 品種，其中另加入過去本省爲抗病者16品種合併參加檢定。於1964年 4 月 2 日在本分所試驗地以旱田式方法播種。播種後每品種發芽整齊，在播種後 18–20 天即發現病斑，先由保護行及接種品種崑山五香粳開始逐漸蔓延於檢定品種，同時病勢甚厲到40天時感病品種多數已達枯萎程度。品種間罹病級數經檢定結果，2 級者有13品種，3 級者有48品種，4 級者有53品種，5 級者有35品種，6 級者有22品種，7 級者有67品種。本試驗區發病很均勻較過去所用之水田式發病較嚴重，在本期檢定品種裡都感病，連對照抗病品種臺中 181 號亦達二級，是否旱田狀態會促進水稻之感病或者旱田式與水田式之生理小種不同，尙待今後進一步究明。

（本項目係由技士楊遜謙負責）

7. 水稻增肥密植試驗

Experiment on Fertilization and Spacing in Rice

試驗目的：爲明瞭增加水稻栽培密度與肥料用量之效果，以利增產。

起訖年月：52年 7 月起至53年 6 月止。

試驗方法：本試驗採裂區設計，52年第二期作以肥料爲主區，栽植密度爲副區，栽植方式爲副副區，53年第一期作仍以肥料爲主區，而以栽植密度與栽植方式之組合爲副區，小區爲2.5×4m合 1/1000公頃，每株插植 5 支，調查項目計有每株穗數、每穗粒數、千粒重及乾淨谷產量等。

試驗結果：正方形栽植方式產量最高，行距爲24公分之長方形栽植方式次之，行距爲27公分之長方形栽植方式產量最低，其產量最低之差異在一、二期作，均達百分之一差異顯著水準，正方形栽植方式較其他長方形增產之原因，似爲千粒重之增加所致。單位面積之稻谷產量隨栽植密度之增加而直線上升，在第一期作處理間達百分之五顯著水準，惟在第二期作其增加比率尙未達到統計上顯著水準，考其原因似因每株穗數與每穗粒數均隨栽植密度之增加而顯著減少之故。增加肥料一倍可增加稻谷產量，但其差異不顯著，谷粒千粒重在重肥區者均較輕肥區者爲輕，這似與重肥區增產未達差異顯著之原因有關。就本試驗所得資料而論，在現有推廣品種未被較耐密植及重肥之品種取代以前，因密植及增肥所能期待之增產率似乎有限，換言之，在現階段水稻栽植密度與肥料施用量之提高只能做有限度的調整。

（本項目係由技正張萬來負責）

8. 水稻尿素施肥法試驗

Experiment on the Erfect of Split Application of Urea to Rice

試驗目的：爲探求尿素最合理最有效之施肥法，以利米谷之增產。

起訖年月：自53年 1 月起至53年12月止。

試驗方法：本試驗分爲 6 處理；①硫酸錏標準法（對照），即 1/2 作基肥，1/2 作追肥於挿秧後30日施肥。②尿素 1/2 基肥，1/2 於挿秧後 I 期50日，II 期40日施追肥。③尿素 1/2 基肥，1/2 於挿秧後 I 期60日，45日追肥。④尿素 1/5 基肥，2/5 於挿秧後 I 期30日，II 期20日第一次追肥，2/5 I 期50日，II 期45日後施第二次追肥。⑤尿素 1/2 挿秧後 7 日第一次追肥，1/2 挿秧後 I 期 30 日，II 期 25 日第二次追肥。⑥尿素 2/4 挿秧後 7 日追肥，4/1 期30日，II 期20日後追肥，1/4 I 期50日，II 期45日後追肥。施肥量：第一期作 N80、P40、K40 公斤/公頃，第二期作 N100、P50、K50 公斤/公頃。採用隨機區集法，重複八次，小區 4×2.5m，合 1/1000 公頃，栽培距離25×20cm，每株挿 5 支。

試驗結果：尿素分次施用較硫酸錏標準使用法，每公頃乾谷量增產第一期作697.8公斤達15.5%，第二期作增產 232.5公斤達 7.2%，依本試驗所得結果似乎推翻過去一般認爲尿素之肥效較硫酸錏低之不正確觀念，在本試驗中尿素肥效勝過之原因似爲尿素分施（即分數次施用）之故。由產量構成因子之調查結果，得知尿素分施之增產其主要原因爲每株穗數之增加，又尿素分施並不影響生育日數，惟株高稍有增加。尿素最合理最有效之施用次數，第一期作以 3 次，第二期作 2 次較佳，惟 2 次與 3 次差異不顯著，施用基肥與不施用基

肥不影響肥效，每次施用量以早期宜多而後期少較爲安全。第一期作處理 6 ，第二期作處理 5 ，產量最高，每公頃較對照區產量，第一期作增產 911.0公斤，達 20.2%，第二期作增產 508.8公斤，達 15.7%，處理間產量差異在第一期作爲極顯著，而第二期作亦接近 5 %顯著值。尿素施用以時期與次數頗有關係，如在第一期作生育期間較長，以處理 6 卽分施次數 3 次，最後一次在插秧後60日施肥，恰好在幼穗分化期間，第二期作卽處理 5 分二次使用，卽在分蘖盛期使用者爲佳。

（本項目係由技士楊遜謙負責）

9. 水稻肥料分施試驗

Experiment on the Erfect of Split application of Urea to Rice

試驗目的：爲明瞭肥料分期施用對水稻之影響。

起訖年月：53年 1 月起至53年12月止。

試驗方法：肥料施用法分爲①慣行施肥法，②分期施肥法。栽植密度分爲①慣行栽植密度，每坪 64 株（24cm×21.5cm），②密植每坪 96 株（24cm×14.3cm）。採用複因子隨機區組設計，重複四次，小區爲2.5×4m，合1/1000公頃，每株插植 5 支秧苗。

試驗結果：肥料分期施用較慣行施肥法增產，其中分期施用法 3 之效果在第一、二期作均最優。肥料分期施用法之增產效果在第一期作似較第二期作爲大。53年第二期作之肥料施用法×栽植密度之交感作用達顯著水準，卽肥料分施之效果似在密植環境之下，始能充分發揮。肥料分多次施用固較慣行施肥法增產，惟肥料之分施次數，分施時期及每次分施量應能配合水稻生育時期及需要，始能發揮效果。

（本項目係由技正張萬來負責）

10. 稻田殺草劑治草效果比較試驗

Comparptive Study of Weed Control Methods in Rice

試驗目的：本試驗與國際稻米研究所合作辦理，其目的在於探討幾種稻田殺草劑之治草效果。

起訖年月：53年 7 月起至53年12月。

試驗方法：採用隨機區組設計，重複四次，小區面積爲3×4m，行株距25×20cm，每株插植 5 支。

試驗結果：①DBN、MCPCA、PCP、Swep、Simetryne、Hydram、以及 Swep+Mcpa 等處理區稻谷產量均超過慣行除草區。②粒劑製品使用方便，又可減低對水稻之毒害，今後殺草劑試驗材料，似應多採用粒劑製品。③Ametryne 之治草效果極佳，惟毒性甚强，故抗殺草劑毒害品種之育成似有必要。

（本項目係由技正張萬來負責）

11. 水稻主要農藝性狀遺傳力之估計

Comparptive Study of Heritability Estimates in Rice

試驗目的：以不同方法估計遺傳力，以供選拔之參考。

起訖年月：53年 1 月起至53年 6 月止。

試驗方法：調查供試材料之各主要農藝性狀，並以下列方法估計遺傳力。

①$h^2=\dfrac{VF_2-\frac{1}{2}(VP_1+VP_2)}{VF_2}$　②$h^2=\dfrac{VF_2-\frac{1}{3}(VP_1+VP_2+VF_1)}{VF_2}$

③$h^2=\dfrac{VF_2-VF_1}{VF_2}$　④$h^2=\dfrac{2VF_2-(VBC_1+VBC_2)}{VF_2}$

試驗結果：(一)由①、②及③所得遺傳力屬廣義遺傳力，其估計値均甚接近，由④所得遺傳力則屬狹義遺傳力，其估計値顯較廣義者爲小，由此推測以採取狹義遺傳力，似較妥當。(二)本試驗所得遺傳力，大致與他人所得結果相似，株高之遺傳力最高，其餘較低，由此可知株高之選拔在 F_2 實施尙屬有效。

（本項目係由技正張萬來負責）

12. 水稻產量構成因素之分析

Yield Componenents Analysis in Rice

A　期作與品種之影響 Effects of crop seasion and variety

試驗方法：採用路徑分析法計算。試驗設計爲隨機區組法，重複四次，每重複取樣10株，調查其產量構成因素。

試驗結果：栽培方面在第一期作，穗數較多之品種似應注意粒數之培育，穗數較少之品種則需着重穗數之確保，中間型品種應注意穗數與粒數兩因素之平均發育。就第二期作而言，穗數較多之品種，似應着重穗數之確保，而穗數較少之品種即注意粒數之增加，中間型品種即應使穗數、粒數及粒重三因素平均發展，就育種觀點而言，第一期作品種似應着重粒數與粒重之選拔，而第二期作之品種似應具備充分表現穗數與粒重之能力。

B　栽植密度之影響 Effects of spaeing

試驗方法：設兩處理卽標準植（64株/坪）及密植（128 株/坪），計算方法同A。採用隨機區組法，重複三次，每重複取樣15株，調查其產量構成因素。

試驗結果：各產量構成因素對產量之影響與栽植密度之增成正比（粒重除外），尤以穗數較少之嘉農242 號爲最，就構成要素來說，每穗粒數在密植環境下決定產量之力量比在疏植狀態下增加兩倍（穗數最多之品種）至10倍（穗數較少之品種），故在栽培方面，密植時似應注意粒數之培育，而在育種方面，密植栽培品種之育成似應着重粒數之選拔。

（本項目係由技正張萬來負責）

13. 栽植密度對抽穗期遺傳之影響

Influence of Spacing on Heading Date of Rice

試驗目的：爲明瞭在不同栽植密度下，抽穗期遺傳之變異以利早熟稻之育種。

起訖年月：53年７月起至53年12月止。

試驗方法：設三種栽植密度卽疏植（33株/坪），標準植（66株/坪），及密植（99株/坪），每一種處理欉植每組合之各世代，以下列方法估計遺傳力及有效因子數目。

$$h^2=\frac{VF_2-\frac{1}{3}(VF_1+VP_1+VP^2)}{VF_2}\qquad n=\frac{(\bar{P}_1-\bar{P}_2)^2}{8(VF_2-VE)}$$

試驗結果：抽穗期早者似爲完全顯性或部份顯性。抽穗期之標準偏差遺傳力均隨栽植密度之增加而減低，指出抽穗期之變異性因密植而低減。故對抽穗期之選拔似以疏植環境之效果較佳。影響抽穗期之有效因子數目，在疏植與標準植環境下，可能欠有 1–2 對，而在密植環境，則似有 2–3 對，其中一對可能爲主因子，餘爲微效因子，由此推測，抽穗期之遺傳在密植環境下，較易受到微效因子之影響。

（本試驗係由技正張萬來負責）

14. 水稻嘉農 242 號生態變異遺傳之研究

Genecological Strdies on the Rice Variety Chianug 242

試驗目的：爲明瞭目前分佈在全省各地之嘉農 242 號品種間是否有可遺傳之生態變異。

起訖年月：52年７月起至53年12月止。試驗方法：設無肥及標準肥兩種處理，以變量分析法，測定各性狀樣本間之差異顯著性。採用裂區設計，以肥料施用量爲主區，樣本爲副區，小區面積爲1/2500公頃。52年２期，53年１期爲普通植，53年２期爲單本植。

試驗結果：稻熱病抗病性及產量樣本間之差異不顯著，換言之，目前在全省各地栽培之嘉農 242 號品種，似仍具有相同之生產力與抗病性。生育日數、穗重、穗數、一穗粒數、千粒重等性狀之樣品間差異似屬環

境之後作用，爲不能遺傳之變異，因樣本間之差異，經在同一地1-2作之栽培後卽見消失。分蘖、株高與穗長樣本間似有可遺傳變異之存在。分蘖、株高及穗長等三性狀最大與最小之樣本在各期作之變異均甚固定，就本分析保存之原原種對照結果，發現有分蘖增多（樣本17號）、株高變矮（樣本6號及17號）、穗長縮短（樣本6號）等之變異，這些變異似屬可遺傳變異，換言之，就此三性狀而言，樣本6號（來自南投、埔里）及17號（來自屏東、南州）似已構成新的生態型。

（本試驗係由技正張萬來負責）

15. 水稻豐歉因素測定試驗

Test on the Factors Infiuecing the Crop of Rice

試驗目的：測知水稻生育與氣象因素之關係。

起訖年月：53年1月起至53年12月止。

試驗方法：採用順序排列，重複二次，每期調查五次，並參照氣象因子。

試驗結果：水稻豐歉因素測定試驗各品種生育及產量比較表。

（第一期作）

品種別	年別	抽穗期 月 日	成熟期 月 日	生育日數	稈高	穗數	公頃收量		公升重量		公頃收量		粃重	糙米率
							谷	糙米	谷	糙米	屑米量	蒿重		
嘉農242號	本年	5. 17	6. 18	79	123.5	12.5	4,458.9	3,477.9	494	816	86.9	2,967.5	456.8	78.0
臺中95號	〃	5. 12	6. 10	74	113.7	16.5	4,235.0	3,337.2	532	844	100.1	2,677.1	478.0	78.8
臺中150號	〃	5. 15	6. 20	77	124.3	15.0	4,286.4	3,377.7	516	845	67.6	3,248.9	387.2	78.8
嘉南2號	〃	5. 19	6. 23	81	123.9	15.0	3,675.4	2.877.8	482	804	143.9	3,333.6	378.1	78.3
烏殼	〃	5. 20	6. 22	82	146.7	10.5	3,581.6	2,722.0	567	838	81.7	3,878.1	423.5	76.4
烏占	〃	5. 27	6. 27	89	154.1	13.7	2,656.0	2,029.2	599	806	81.2	4,495.2	423.5	76.0

(1) 氣象概況：本期間氣象狀況，氣溫較去年及平年低，水溫、地溫卽較高，而日照時數較少，但降雨量均較去年及平年爲多，爲低溫少照多濕之氣象。

(2) 水稻生長概況：水稻生長在上述環境下各品種稔實較差，且在成熟後期亦受長久之降雨，以致倒伏或發芽者不少。

(3) 病蟲害或特殊情形：在生長期曾發生葉稻熱病爲害，至成熟期復發生穗頸稻熱病，幸及時防治，被害不重。

(4) 水稻產量增減之原因：本期作在生長期間卽三、四月間缺雨，致旱象嚴重，本試驗雖有抽水補救，但水源有限，無法按期灌漑，因此生長缺佳，且在成熟後期受長久之降雨，因此倒伏，發芽者不少，故爲本期減產之原因。

（第二期作）

品種別	年別	抽穗期 月 日	成熟期 月 日	生育日數	稈高	穗數	公頃收量		公升重量		公頃收量		粃重	糙米率
							谷	糙米	谷	糙米	屑米量	蒿重		
嘉農242號	本年	9. 25	10. 28	57	123.6	9.0	4,791.6	3,948.3	562	863	110.6	3,829.7	190.6	82.4
臺中65號	〃	6. 23	10. 25	55	115.7	10.8	4,029,3	3,312.1	553	859	159.0	3,657.2	172.4	82.2
臺中150號	〃	9. 23	10. 23	55	113.7	9.4	4,138.2	3,409.9	570	855	133.0	3,875.0	199.7	82.4
嘉南2號	〃	9. 27	11. 1	59	114.8	10.9	4,009.0	3,295.4	566	862	124.0	3,696.6	260.2	82.2
烏岐	〃	10. 14	11. 15	76	145.6	12.8	3,631.1	2,937.6	573	837	61.3	5,541.8	229.9	80.9
白占	〃	10. 6	11. 8	68	154.0	13.3	3,553.1	2,831.8	572	837	57.0	5,342.2	181.5	79.7

(1) 氣象概況：本期間氣象狀況、氣溫、地溫均較去年及平年爲高，水溫稍低，日照時數，日照日數較去年及平年爲少，而降雨量較去年及平年多。本年氣象可謂高溫、寡照、多濕之氣候。

(2) 水稻生育概況：秧苗期間爲高溫、少照，秧苗生長雖不如平年，但與去年相似，本田初期氣溫較去年及平年雖高，但日照時數甚少，故影響水稻生長，多半品種爲植株高，分蘖較少之現象，至中期氣象漸有好轉，但生育狀況仍與上期差不多。本期間雖有高溫，但日照時數少，影響稔實，同時因降雨而倒伏所引起之不稔實亦頗高。

(3) 病蟲害或特殊情形：成熟前曾發現浮塵子爲害，以實文 500 倍噴射隨卽消滅。

(4) 附近農家稻作情形：附近農家水稻收成狀況與本試驗相差不多，但早植部份產量較佳。

（本項目係由技士楊遜謙負責）

三、園 藝 試 驗

Experiments on Horticultural Crops

1. 熱帶果樹母樹園經營管理

Management of the evergreen orchard

起訖年月：民國35年 4 月起永久繼續。

試驗目的：熱帶果樹母樹園之肥培管理以供試驗研究及繁殖之材料，熱帶果樹 132 種 416 品種，依科屬排列栽植，調查其生長及結果習性等。

試驗方法：果樹撫育修剪肥培灌漑，病蟲害防治，水土保持設施果園及溪溝砌石並栽植覆蓋綠肥，防颱措施及被害後處理，整修道路及排水溝、橋樑，寒害保護包稻草及燻煙，重新更換果園母樹品種木牌，繼續按期記載多種果樹之生長結果習性以及其他特性。

本年（53）試驗實施情形及得失檢討：全園中耕除草 6 次，施化學肥料 2 次，施堆肥 2 次，噴藥劑防治病蟲害 4 次，修剪 3 次，局部灌漑 3 次及人工灌水多次，整理排水溝 4 次，果園砌石及溪溝提防砌石多次，整修道路多次。

水土保持設施：果園砌石，栽植多年生豆料覆蓋綠肥，可防止土壤冲刷，保持土壤水份，提高地力，增加有機質肥分，以提高果樹產量，也可抑制雜草之生長，節省人工除草，幾年來試驗觀察多年生豆科覆蓋作物，種植時任何果樹都不可靠近其根圍，因水分與肥分容易被其吸收，應種植於株行間，進入乾旱期將綠肥割取覆蓋於根際。

民國48年八七水災被冲失之果園及溫室木橋各一座，因經費困難至本年（53年） 5 月間重新建築果園水泥橋一座，溫室橋一座，至今未能重建，甚感工作上不便。

防颱措施：容易被害植株，均立以支柱防風，本年（53）幸未遭受颱風爲害。

防霜試驗與準備：過去在霜害以前，不耐寒之熱帶果樹，雖行稻草包裹防寒與燻煙準備，但民國52年仍被害嚴重，故有加强防霜試驗的必要，過去燻煙法，一層乾草及樹葉枝上面覆土，或一層乾草一層土，堆積 3–4 層爲一堆，現改進木屑混合液體柏油或黑油燻煙法，分柏油及黑油二種處理，木屑 2.5 公斤加柏油或黑油0.25公斤，每20坪置一堆，每公頃 150 堆，木屑 5.0 公斤加柏油或黑油 0.50公斤，每30坪置一堆，每公頃約 100 堆，於降霜前充分混合，用稻草及小木竹片若干爲火種引火燻煙，又可用鐵罐容器裝入混合材料，下部開一小口以便通風引火，掛在豎立竹桿上燻煙，另一種煤油加機油燃燒法，鐵罐容器預盛煤油 600 公分混合機油20公分，每20坪掛一燈，每公頃 160 燈，鐵罐容器加點火燈心，於降霜前掛於竹桿上端俟降霜時引火點燃，但本年未遭受霜害，需至明年降霜才可獲得確切效果。

新引進品種及種植後情形：民國48年 8 月種植澳洲胡桃實生苗，代號333、246、736、425、475、508、386號等，至本年（53年）2–4月極少開花結實，民國49年 2 月種植介壽果實生苗，至同年 2–6 月開花結實數個未達成熟期全部落果需繼續觀察，民國53年 7 月，由農復會贈送介壽果實生苗，菲律賓（01）高16公分，泰國（004）高19公分，賴比瑞亞（008）高11公分，印度（019）高16公分， 各一株， 種植後發育不良，另

有種子7粒，用塑膠袋分開播種，放置溫室內，僅發芽3株，至12月全部枯死。由十幾年來試種觀察，嘉義地區不適宜種植介壽果。

（本項目係由技正朱慶國、技佑洪松耀負責）

2. 鳳梨品種特性觀察

Observations on the characteristics of Pineapple Varieties

(1) 試驗目的：本分所過去曾向世界各鳳梨產區搜集44個品種，作合理之肥培管理以供研究鳳梨品種之參考並供雜交育種之材料。

(2) 起訖年月：自民國35年起永久繼續。

(3) 栽植方法：依照設計採用双行植法，畦距3尺，行距2尺，株距 1.1尺，每個品種栽植50株，每年施肥料三次，除草六次，防治病蟲害灌注巴拉松乳劑二次。

(4) 試驗結果：本年度夏果結實時記載抽穗開花期，採收時分別記載各品種特性及產量，並選擇純種的優良種苗，以供自植並推廣給有關鳳梨試驗機構栽培觀察比較，本年度推廣株數計36個品種 460 株。

（本項目負責人：技士郭振坤，技佐張清勤）

3. 鳳梨之選種

Pineapple selection

(1) 試驗目的：過去自民國39年起由農復會及農林廳、鳳梨公司聯合進行全省鳳梨選種，本分所亦參與工作，至46年起改由各場所自行辦理，本試驗即繼續過去選得32系優良系統，採取純系育種法，分離純系選優去劣純化開英種及臺農四號鳳梨優良系統，繼續觀察並選種。

(2) 起訖年月：自民國41年起永續。

(3) 試驗結果：本年度開英種選得優良種苗13,653株，留 8,000株自植，其餘 5,653株推廣農家。臺農四號鳳梨之純種優良種苗選得18,467株，留 6,000自植，其餘12,467株推廣農家。

（本項目負責人：技士郭振坤，技佐張清勤）

4. 咖啡遮蔭與肥料試驗（中埔試區第二年）

Experiment on Shade and Fertilizers for Arabian Coffee

(1) 試驗目的：測定本省咖啡，可否採用多肥而無蔭樹栽培。

(2) 起訖年月：47年9月開始至54年12月結束，計劃實施八年，本年爲第六年。

(3) 試驗結果：無蔭樹處理遠較蔭樹處理者爲優，前者單株平均產量7.17公斤，後者 3,760公斤，差異極爲顯著，肥料處理以2：1：4與1：1：4優於3：1：4

Ⅰ 試驗經過：本試驗依計劃肥培管理於52年-53年3、6、9月各施肥一次，3：1：4處理者，於10月下旬再施用硫酸錏一次，並噴波爾多液三次，以防治銹病於52年10月9日開始採收53年2月21日收完。

Ⅱ 試驗結果：本試驗第三年次採收結果如下表：

咖啡遮蔭與肥料對於產量之影響

蔭樹處理 / 單株平均產量公斤 / 肥料處理	無蔭樹處理	蔭樹處理	合計	平均	指數
1：1：4（三重複平均）	7.44	3.90	11.34	5.67	112.06
2：1：4（三重複平均）	7.20	4.19	11.32	5.66	111.86
3：1：4（三重複平均）	6.86	3.25	10.12	5.06	100
合計	21.51	11.28			
平均	7.17	3.76			
指數	190.72	100			

本年度試驗其結果如下：

① 咖啡無蔭樹遠比有蔭樹栽培者爲優，差異極爲顯著，前者單株平均產量 7.17公斤，後者 3.76公斤，其相差達 90.72 %。

② 肥料處理言之，以 2 ： 1 ： 4 與 1 ： 1 ： 4 優於 3 ： 1 ： 4 。

③ 無論蔭樹與無蔭樹處理，以 1 ： 1 ： 4 與 2 ： 1 ： 4 均優於 3 ： 1 ： 4 。

（本項目係由技正朱慶國，技佐黃天註負責）

5. 咖啡引進品種觀察比較試驗

Observation Test of new Introduced Coffee Varieties

(1) 試驗目的：觀察比較由國外引進之優良品種，以期獲得抗病豐產而適合臺灣風土之品種。

(2) 起訖年月：自民國47年 7 月起至民國55年12月結束，計劃實施 9 年，本年爲第 7 年。

(3) 試驗結果：本年度仍計劃肥培管理，於11月13日開始採收，54年 1 月18日採完，並調查各品種果實大小及豆子百分率，茲將結果分述如下：

① 產量：由調查結果本年度本分所試區單株平均產量仍以 HAES6550 爲高， 平均達 10,016 公斤，其次爲 HAES 6434 平均爲 5,159 公斤，再次爲 S795 與 HAES 6556 ，前者平均爲 4,383 公斤，後者 3,337 公斤，抗銹病以 S288 與 HAES6550，S795 爲強。

② 各品種果實大小及豆子百分率調查：於53年12月就採收之品種，每品種調查1-10公斤，避免機器之消耗，全部脫皮脫殼，均以手操作以求準確。調查結果：果實以 HAES 6552 爲最大， 每鮮果平均重量達 1.50 公分，其次爲 HAES6550 與 PIS288，平均 1.46-1.47 公分 。 豆子百分率最高者爲 HAES 6551 達 22.91%，其次爲 HAES6552 達 19.35 %，最低者爲由印度引進之抗銹病品種 S446 僅有 9.75 %， S795 (9.97) 與 S288 浮果百分率以 S795最高，達 61.03%，其次爲 S288，浮果 43.40%， 最少者爲 HAES6552 僅有 3.23%。

（本項目係由技正朱慶國，技佐黃天註負責）

6. 中部香蕉密植試驗

Experiment on Planting Density for Banana in Central Taiwan

(1) 試驗目的：本試驗在研究中部香蕉最適當之栽培試驗距離，俾能有效增加單位面積產量並充分利用土地。

(2) 起訖年月：民國51年 2 月開始，至56年12月，本年爲第三年次。

(3) 試驗結果：

a. 龜滯試區：第一、二年初步分析結果，以每公頃種植 2,250株（株行距2.4×1.8公尺）其單位面積產量最高，達 23,692.5公斤，其次爲2.4×2.4公尺，每公頃產量 17,094公斤，株行距大者如2.4×3.6公尺，僅有 11,726 公斤。

b. 集集試區第一年初步結果，株行距2.0×3.0公尺（每公頃1,667株），每公頃產量達 20,254 公斤，其次爲2.4×3公尺（每公頃1,389株），每公頃 17,223公斤，最低者爲4.0×3.0公尺（每公頃833株）其產量僅有 10,604 公斤。

c. 鷄籠山試驗區，第一年初步結果，株行距3.0×2.4公尺與 3.6×2.4 公尺者單株產量比2.4×2.0公尺略優，但單位面積產量仍以密植 2.4×2.0 公尺最高。

(4) 試驗經過：

Ⅰ 試驗設計：① 處理：依地區分不同株行距 3-4 個處理，採用隨機排列，重複 3-4 次。

② 小區面積與株數：依不同株行距而不同。

Ⅱ 定植：龜滯試區於民國51年 4 月15日定植，集集與鷄籠二試區於民國52年 7 月上旬定植。

Ⅲ 田間管理：每年施肥四次，依之標準量施用，田間管理依現行改進栽培法實施。

Ⅳ 結果：南投龜溝密植試區，本試驗於民國51年4月15日定植，依計劃肥培管理，並行單株開花採收記載，迄今已獲有二年記載其初步結果分析如下：

項目／處理	單株產量（公斤）			每公頃株數	每公頃產量（公斤）	指數
	第一年	第二年	二年平均			
甲、2.4×3.6公尺(8×12尺)	7.50	13.81	10.66	1,100	11,726.00	100
乙、2.4×3 公尺（8×10尺）	6.46	14.10	10.28	1,320	13,569.60	115.72
丙、2.4×2.4公尺（8×8尺）	6.52	14.19	10.36	1,650	17,094.00	145.78
丁、2.4×1.8公尺（8×6尺）	5.76	15.29	10.53	2,250	23,692.5	202.05

由上表明瞭中部香蕉適當密植，增產效果極爲顯著，二年單株平均產量株行距大與小者，其差異不顯著，其單位面積產量以株行距2.4×1.8公尺（8×6尺）者產量最高，每公頃達23,692公斤，比寬植2.4×3.6公尺（8×12尺）增高達一倍以上，其次爲2.4×2.4公尺者產量最低者爲2.4×3.6公尺，第二年密植者單株產量反而較高，可能因密植蔭影多乾旱季節土壤仍保持較爲潮濕，並且殘株莖葉覆蓋材料增加。

(1) 集集密植試區：

本試驗於民國52年7月2日定植迄今第一代多已採收完畢，玆將初步結果列表如下：

項目／處理	單株產量（公斤）	每公頃株數	每公頃產量（公斤）	指數
甲、4.0×3.0公尺	12.73	833	10,604.09	100
乙、3.0×3.0公尺	12.09	1,111	13,431.99	126.67
丙、2.4×3.0公尺	12.40	1,389	17,223.6	162.42
丁、2.0×3.0公尺	12.15	1,667	20,254.05	191.00

第一年初步試驗結果，單株平均產量以寬植者（4.0×3.0公尺）稍高，但單位面積產量仍以密植（2.0×3.0公尺）者最高，可增產90%以上。

(2) 鷄籠山密植試區：

本試驗於52年7月3日定植，均行階段栽培，第一年結果多已採收完畢，玆將初步結果列表如下：

項目／處理	單株產量（公斤）	每公頃株數	每公頃產量（公斤）	指數
甲、3.6×2.4公尺	13.66	1,157	15,804.62	100
乙、3.0×2.4公尺	13.80	1,389	19,168.20	121.28
丙、2.4×2.0公尺	13.30	2,083	27,703.9	175.29

第一年結果單株產量以寬植者（3.6×2.4公尺）稍高，但單位面積平均產量仍以密植2.4×2.0公尺者最高。

綜合三處試驗，過去中部山地栽培單位面積產量低劣，種植株數太少爲主要原因之一，吾人欲提高單位面積產量必須施行適當密植。

7. 香蕉水土保持及肥料試驗

Experiment on Effect of Soil Conservation and Fertilizer for Banana

(1) 目的：測定山地香蕉栽培水土保持與施肥對於產量之影響，以蕉農應用。

(2) 起迄年月：自民國51年2月至56年12月。

(3) 試驗結果：

① 集集第二年試驗結果，以階段栽培施用三要素者，產量最高單株平均產量達19.48公斤，最劣者爲階

段栽培無施肥者，產量僅有 9.60公斤，第二年階段栽培與坡地栽培者，產量已無差異，第一年階段栽培，因土壤沒有風化產量反而減低。

② 南投國姓試區：本試驗於民國52年7月上旬定植，已獲第一年初步結果，本試區坡度僅有12度左右，故階段栽培與坡地栽培差異不顯著，在集集試區坡度大第一年結果反以無階段爲優，肥料處理施用肥料者較不施肥者產量高 13.84-31.89%，以 N_1 K_1 產量最高單株達 12.20 公斤。

(4) 試驗經過：

本試驗分階段栽培與坡地栽培二大試區，每區又分不同肥料處理五種，三個重複，採用隨機排列，集集試區於民國51年6月定植，國姓試區於民國52年7月定植，每年依計劃施肥四次，已有初步結果。

(5) 試驗結果：

① 集集試區：第一年結果施三要素完全區者，比不施肥者可以增產53%，但有階段栽培，其產量反低於坡地栽培，可能因沒有表土處理，香蕉種植於心土所致，但第二年結果階段與坡地栽培，已沒有差異，施三要素者，階段栽培已比坡地栽培爲優，前者單株平均產量 19.48公斤，後者 15.63公斤，因階段栽培之土壤已漸呈風化，各處理平均階段栽培者平均 14.61公斤，坡地栽培者 14.64公斤，沒有差異，至於三要素完全區者單株平均產量達 17.85 公斤，遠較不施肥（單株平均產量僅有 9.84 公斤）與施用二種肥料（產量 14.93-15.68 公斤）爲優，證明山地香蕉栽培必須採用階段栽培與三要素合理施肥，才可提高單位面積產量。

② 國姓試區：本試區於民國52年7月上旬定植，其坡度比較集集試區爲小，分坡地與階段栽培，五種不同肥料處理，第一年結果多已採畢，其初步結果階段栽培略優於坡地栽培，前者單株平均產量 11.00 公斤，後者 10.86 公斤，差異不顯著，證明坡地不大者做好階段栽培香蕉，第一年產量並不降低，至於肥料處理以 N_1 K_1 最優，比不施肥者，增產達31.89，其次爲 N_1 K_2 N_2 K_2 至於 N_2 K_1 者產量較低，可證明施用多量氮肥而鉀肥配合量不够者結果不良。

（本項目係由技正朱慶國，技佐黃天註負責）

8. 香蕉品種觀察

Observation on Banana Varieties

(1) 試驗目的：就搜集之香蕉品種加以合理肥培管理，並觀察其特性，以供研究育種品種改良之材料。

(2) 起迄年月：永久繼續。

(3) 試驗結果：本年度調查開花之品種有47種結果，採收及特性記載者計有38品種。

本品種園均依計劃肥培管理，於52年6月18日更新，本年度大部份均已開花結果每3日調查開花結果一次，並調查各品種幹高、幹徑與葉片長度、寬度，第二代留萌日期，採收時除調查產量外，並調查果手、果指及果皮、果肉特性，本年度抽穗開花與莖葉特性調查等，有47品種，採收及果實特性調查等，計有38品種。前年由蔣彥士先生自美國帶回之 Golden Beanty 品種，經隔離栽培沒有發生特殊病蟲害，已於本年3月21日取其吸芽定植於品種園，參加觀察比較。

（本項目係由技正朱慶國，技佐黃天註負責）

9. 嘉義農業試驗分所53年果苗繁殖與推廣株數統計表

Fruit Plants Propagated and Distributed in 1964

果苗種類	繁殖株數	推廣株數	備考
鳳梨	32,119	14,119	
馬拉巴栗	15,000	10,000	
人心果	500	95	壓條苗
荔枝	3,000	1,020	〃
杧果	3,000	1,550	
西印度櫻桃	6,000	3,000	

澳洲胡桃	4,000	500
香蕉	1,000	350
咖啡	21,000	5,000
柚類	100	100
其他 25 種	1,500	310
總計	87,219	36,044

四、植物保護
Studies on Plant Protection

1. 藥劑防治不同二化螟卵期試驗
Laboratory Tests of Insecticides Against Rice Stem Borer's Egg-masses on the Different Stages

本試驗在室內擧行參與殺蟲劑11種，卽50% Imidan W. P.，50% Lebaycid E. C.，20% Lebaycid W. P.，50% Folithion E. C.，20% Folithion W. P.，50% Ekatox E. C.，50% M-Parathion E. C.，50% Pap E. C.，20% M-Parathion W. P.，50% Dimecron E. C.，及 50% Dimecron W. P. 等，每種殺蟲劑施用有效成份約爲0.05%，藥劑處理11個，且設一對照區，以資比較，供試驗二化螟卵塊係由實驗室繁殖第二代幼蟲，而羽化成蟲所產卵塊者，施藥時期分爲產卵後 1 日、2 日、3 日及 5 日共 4 次，每處理供試驗卵塊數除第 2 次及 3 次 4 個卵塊外，餘均爲 8 個卵塊，每處理噴藥液量使每個卵塊全部達到濕潤爲止。玆據本試驗結果，無論生卵後施藥早或晚，以 Lebaycid，Folithion E. C. 及 W. P.，M-Parathion E. C. 及 W. P. 和 Pap 諸處理影響孵化率最大，Dimecron E. C. 及 W. P. Ekatox 次之，Imidan 最劣。

（本項目係由技正陶家驎，技佐湯慶銓負責）

2. 二化螟藥劑防治試驗
Insecticide tests for control of the rice stem borer (*c. suppressalis*)

本試驗在室內及田間分別擧行，爰將初步試驗結果，臚述如下：

A、藥劑防治二化螟幼蟲遷移時期試驗

本試驗在室內擧行，參加殺蟲劑計15種，供試驗水稻品種嘉農 242 號於 6 月17日移植。每盆種植水稻 3 穴，每盆栽水稻爲一處理，每穴接種幼蟲 5 頭，然後每欉用玻璃筒套上，以防幼蟲外逸。

試驗結果：幼蟲脫皮時最易感藥劑中毒，其中毒稍輕者尙能侵害禾苗，其侵害達0-72.7 %，其中僅有 Folithion Pap 處理均未發現者，禾苗侵害佔4.6%～27.3%，計有 Sevin SP 等八處理，佔 40%～72.7%，計有 Lebaycid W. P. 等四處理，對照區達45.2%～95.5%。

B、藥劑防治二化螟甫孵化幼蟲試驗

本試驗分爲噴藥後接種卵塊及噴藥後 5 日接種卵塊在室內擧行，參加殺蟲劑 9 種。藥劑施用濃度均 0.05 %有效成份，盆栽水稻品種嘉農 242 號，移植期 5 月27日。

試驗結果：施藥時期 6 月15日下午 4-5 時，於噴射藥劑後卽每欉水稻接種二化螟蛾，6 月10日所生卵塊 1 枚，時値該塊將孵化期，翌日逐一檢查各處理接種卵塊孵化情形，發現藥劑處理間未孵化卵塊甚多，考其原因水稻行呼吸作用，將其呼吸作用水液隨在甫孵化卵塊時，致其中毒不能孵化矣！於 6 月18日檢查各處理卵塊孵化率頗有顯著差異，未孵化率自5.2%～88.9%，其中以 Endrin 及 Dimecron 處理，卵未孵化率僅佔5.2%～6.4 %，足見其對卵孵化率影響甚少而與對照區差異甚微，Danation，M-Parathion Ekatox 處理對卵孵化率影響甚大，達74.6%～88.9%，Lebaycid，Pap，Imidan 及 Folithion 處理對卵孵化率影響次之，佔23.4%～58.47%。

C、田間藥劑防治一期作水稻螟蟲試驗

本試驗在臺南縣下營鄉中營，雲林縣大埤鄉及莿桐鄉三地舉行，參加殺蟲劑 8 種，每種藥劑施用濃度除 0.20% Dipterex 及 0.10% Sevin 外，餘均為 0.05%有效成份。

試驗結果：臺南中營試驗區螟害白穗率，藥劑處理間 0.14%～0.32 %，對照區 0.51%，大埤試驗區螟害白穗率及死孕率藥劑處理與對照區無顯著差異，其中以 Sevin 處理最高 1.32 %。莿桐試驗區每公頃稻谷產量藥劑處理間 7,250kg–8,000kg，對照區 7,425kg，藥劑處理與對照區無顯著差異，其中仍以 Folithion 處理最低劣。

D、水稻生育不同時期藥劑防治試驗

本試驗在嘉義市北社尾舉行，參加殺蟲劑計 3 種，1, 50% Ekatox E. C.，2, 19.5% Endrin E. C. 及 3, 50% Imidan W. P. 其施用濃度均為0.05%有效成份。

試驗結果：就各處理產量而言，1, 禾苗分蘗一抽穗期（4 次）對 CK 差異呈極顯著。2, 分化一抽穗期（2 次）對 CK 差異顯著。3, 禾苗分蘗期（2 次）對 CK 差異不顯著。4, 各種藥劑和不同時期噴藥次數之交感無顯著差異。藥劑處理與不同時期和施藥次數就以產量而言，概不顯著，但藥劑處理與對照區顯著差異，尤以孕穗至抽穗期應用藥劑防治認為最有效。

（本項目係由技正陶家驊，技佐湯慶銓負責）

3. 田間藥劑防治二期作三化螟蟲及褐飛蝨試驗

Field tests of insecticietes against paddy borer and brown plant hopper on the second rice crop

本試驗分別在雲林縣、嘉義縣、臺南縣等八個地區舉行，試驗方法分為二項進行，一則藥劑間比較防治效果，以11種藥劑參與及一個對照區，二則是藥劑施用不同時期及次數之試驗，參與藥劑有三種。

試驗結果，八處試驗區中，除中營試驗區及北社尾試驗區，因早期發生黃萎病，而影響產量，其他試驗區均遭褐飛蝨為害影響所致，其中以大埤試驗區（不同時期噴藥）遭其肆虐，影響產量，幾達參半，就褐飛蝨為害半枯穗率與枯穗率及產量而言，藥劑與對照區比較，以 Lebaycid 乳劑 M–Parathion 乳劑 Pap，Danation，Sevin，均有顯著差異，其中以 Ekatox，Endrin 防治成效極為穩定，各處理間差異均極顯著，以各試驗區產量所示，下營試驗對照區每公頃 2,800 公斤，藥劑處理均 2,325–4,800 公斤，以 Ekatox E. C. 產量最高，其增產指數 104.5–171.4 。西螺試驗區對照區 4,055 公斤～4,250 公斤，藥劑處理4,120公斤～5,802 公斤，以 Endrin E. C. 禾苗施藥期施藥二次為最高，其增產指數 101.2–142.5。大埤試驗區對照區 3,200公斤～3,275公斤，藥劑處理2,800～4,850公斤，以 Ekatox，Endrin 在禾苗期施二次最高。其增產指數為 114.0–148.1 。北社尾試驗區對照區 2,582公斤～2,667.5 公斤，藥劑處理是 2,544公斤～4,775 公斤，以 190% Endrin 於禾苗期施二次最高，其增產指數 102–162.5 ，禾苗一成熟期施藥 3 次或 4 次及成熟期施藥 2 次低外，就產量反較禾苗期施以藥劑兩次者低，乃誘於值開花期混合 Tuzet 施用而引起藥害影響所致。中營試驗區對照區1,825公斤，藥劑處理2,000～3,025公斤，以 Endrin E. C. 產量最高，其增產指數105.2–145.5。大埤試驗區對照區是5,975公斤，藥劑處理 6,000公斤～6,875公斤。以Sevin E. C. 產量最高，增產指數1.004–11.51。

（本項目係由技正陶家驊及技佐湯慶銓負責）

4. 柑橘半圓介殼蟲防治試驗

Control of hemispherical scale with certain insecticides on the citrus tree

柑桔半圓介殼蟲 (Saissetia hemisphaerica Targ) 為害柑桔新鞘及嫩葉之重要害蟲，新鞘為其被害後，生長遲延，重則致枯死，輕則影響開花結果。

本試驗於臺南縣白河鎮果園舉行，供試品種為 5 年生椪柑，每處理10株，15處理共 150 株，施藥前先標

記牛園介殼蟲被害之新鞘，於53年6月30日噴藥，每株撒佈稀釋液量爲2公升。參加殺蟲劑計14種，均屬乳劑，每種殺蟲劑施用有效成份均爲 0.05%。

試驗結果：7月10日檢查結果成蟲及幼蟲死亡率以可樂收 (DDVP) 處理者最高 (84.9%)，Nuvan處理者最低 (17.7%)。7月20日檢查結果成蟲死亡率以 Apper (Imidan) 及 BS2525 最高 (100%)，Danathion (Danation) 處理者最低 (0–0.4)，幼蟲死亡率以 Delnuv 處理者最高 (96.0%)，以 Fitios 處理者最低 (50.1%)。

（本項目係由技佐湯慶銓負責）

臺南棉麻試驗分所
Tainan Fiber Crops Experiment Station

一、棉作試驗
Experiment on Cotton

1. 棉品種觀察
Observation Test of Cotton Varieties

本試驗目的爲觀察新品種之特性、品質、產量等，選出優良材料，以供品種改良之用，自民國49年3月開始辦理本年爲第5年次，供試材料均由國外引進，計 Co-4 等9個品種，以現行推廣品種 Rex 爲對照，採用順序排列，重複1次，行長7m，行距1.2m，株距0.4m，1行區，自6月28日播種，於10月14日開始收花，至翌年1月30日全部收穫結束，本年試驗結果如下：

產量最高爲印棉 Rosea 231 品種，每公頃皮棉1,193公斤，其次爲 $^{35}/_{1}$，H14 等品種，其皮棉產量指數均超過對照品種 Rex 100 分之 189-413。

衣分亦以印棉 Rosea 231 品種最高，達45.7%，較對照品種 Rex 超出10%。

惟新品種纖維長度短，均較對照品種相差甚巨，產量越高之品種，纖維長度越短。

本試驗因本年氣象不正常，使各品種產量遭受影響，所獲結果難期準確，須要繼續觀察。

（本項目係由技士徐金玉負責）

2. 棉品種比較試驗
Cotton Variety Test

本試驗目的爲比較各品種之產量品質特性，以資選出豐產、質佳、抗病蟲、抗風雨强之優良品種，供試材料係由國外徵集，經品種觀察選取之優良品種，計分三組舉行，A組51年開始，本年爲第3年次；B組於52年開始本年爲第2年次；C組自53年開始，本年爲第1年次。供試材料A組計 Rex Smooth leaf 等10個品種；B組 Ashmouni 等8個品種；C 組計 Coker Delta Queen 等6個品種，各組均採用隨機區組設計，重複6次，小區面積 0.24a，行長8m，行距 1m，株距0.4m，各組均自6月下旬播種，於11月上旬開始收穫，至翌年1月底全部收穫結束。

各組試驗結果如下：

表1　A組產量及品質考查表

Table 1. Yield of Lint in 3 Years and Quality Surveying (Set A)

品種 Variety	皮棉產量 Lint Yield (kg/ha) 51年	52年	53年	3年平均	指數(%)	纖維長度 Fiber Length (mm)	衣分 Lint (%)	衣指 Lint Index (g)	籽指 Seed Index (g)
Stoneville 7-54206	938	1,050	645	878	129	32.5	35.9	6.2	11.2
11S-7a	791	1,056	595	814	119	32.9	33.0	6.3	12.1
Rex Smooth Leaf	711	971	749	810	119	30.6	34.9	6.7	12.5
6S 2/5	798	860	438	699	102	32.6	32.8	6.0	12.3
Empire	691	919	440	683	100	31.1	32.8	6.9	14.2
Coker Wild's	680	891	466	679	99	33.3	32.1	6.3	13.3
Texacala Original	704	778	413	632	93	32.1	34.8	6.4	11.8
Messilla Valley Acala	579	823	360	587	86	33.0	32.5	6.2	13.0
Coast land RN	220	723	423	455	67	34.4	33.4	6.3	12.8
Menoufi 6aa	...	341	159	250	37	35.0	32.4	6.0	13.2
L. S. D. 5 %	91.16	88.77	93.06	75.95					
L. S. D. 1 %	121.76	118.57	124.30	104.04					

表2　B組產量及品質考查表

Table 2. Yield of Lint & Quality Surveying (Set B)

品種 Variety	皮棉產量 Linf Yield (kg/ha)	指數 Index (%)	纖維長度 Fiber Length (mm)	衣分 Lint (%)	衣指 Lint Index (g)	籽指 Seed Index (g)
Empire	495	100	30.2	35.0	6.1	11.3
Earlistaple 7-1	385	78	33.2	32.7	6.1	12.5
Sealand 542	353	71	34.1	30.6	6.1	13.8
Earlistaple	286	58	32.1	32.4	6.0	12.6
Pima S-2	281	57	32.6	34.4	6.7	12.7
Bu-28 Sahka 4	84	17	38.2	31.9	5.3	11.4
Sahka 4	60	12	38.3	30.3	5.2	11.9
Ashmouni (Na 548)	20	4	38.2	30.1	4.6	10.5
L. S. D. 5 %	76.35					
L. S. D. 1 %	102.45					

表3　C組產量及品質考查表

Table 3. Yield of Lint & Quality Surveying (Set C)

品種 Variety	皮棉產量 Lint Yield (kg/ha)	指數 Index (%)	纖維長度 Fiber Length (mm)	衣分 Lint (%)	衣指 Lint Index (g)	籽指 Seed Index (g)
Stoneville 213	600	130	31.3	36.9	5.9	10.2
Coker Carolina Queen	488	105	31.0	37.2	6.3	10.6
Rex	463	100	31.5	35.0	6.4	11.9
Coker Delta Queen	455	98	30.7	36.1	6.4	11.3
Messilla Valley Acala	221	48	31.9	34.3	5.8	11.1
Hc 8/2673-1395-1742-1129-1148	204	44	30.6	35.9	6.0	10.7
L. S. D. 5 %	51.16					
L. S. D. 1 %	69.18					

A組：本試驗據3年產量綜合分析結果，品種間差異甚顯著，3年平均皮棉產量最高者爲 Stoneville 7-54206品種，每公頃878公斤，其次爲 11S-7a 品種，均顯著高於對照品種，Empire 纖維最長，Menoufi 6aa 達 35m.m，其次爲 Coastland RN 等品種，衣分以 Stoneville 7-54206 最高，達35.9％，其次爲 Rex Smooth leaf，Texacala Original 等品種，惟 Rex Smooth leaf 對於氣候適應較强，各年產量均衡。

B組：本試驗結果，產量最高爲 Empire，每公頃皮棉495公斤，其次爲 Earlistaple 7-1，Sealand 542等品種，纖維以 Sahka 4 最長達38.3mm，其次爲 BU-28，Ashmouni 等品種，衣分最高爲 Empire 達35％，其次爲 Pima S-2 品種。

C組：本試驗結果，產量最高爲 Stoneville 213 品種，每公頃皮棉600公斤，其次爲 Coker Carolina Queen, Rex 等品種，纖維最長爲 Messilla Vallay Acala 品種，達 31.9mm，其次爲 Rex 品種，衣分以 Coker Carolina Queen 最高，達37.2％，其次爲 Stonevill 213，Coker Delta Queen 等品種。

（本項目係由技士徐金玉負責）

3. 棉雜交育種

Cross-breeding of Cotton

目的爲選育豐產質佳之優良品種，於52年開始辦理。

(1) 棉雜交後代分離：

Segregation After Crossing

上年計雜交 13 組合，本年爲 F_1 繁殖，每組合種1行，2側以親本爲對照，經全部採種供下年分離之用。

(2) 五行試驗

Five Rows Test

供試材料爲民國47年雜交後代，經繁殖分離於上年進行株行試驗，選取63品系，用順序排列，每品系1行，每逢5行以 Empire 爲對照品種，行長 8m，行距 1m，株距 0.4m，於6 月28日播種，10月6 日開始收穫，至12月底收穫完畢。本年經比較產量與品質考查，汰留優良系統24品系。

（本項目係由技正熊光斗，技士林裕負責）

4. 棉品種區域試驗

Regional Test of Cotton Variety

本試驗目的爲測定新品種之區域適應性，自民國53年3月至56年3月止計劃實施3年，本年爲第1年次，本試驗供試材料爲本分所歷年所選育之優良品種，計 Stoneville 508 A 等9個品種，以現行推廣品種 Rex 爲對照，分在花蓮縣之吉安鄉，屏東縣潮州鎮，嘉義縣鹿草鄉，雲林縣臺西鄉等4地舉行，用隨機區組設計，重複4次，小區面積0.32a，行長 8m，行距 1m，株距 0.4m，4行區，吉安於4月8日播種，8月1日開始收花，至9月27日結束；臺西於5月15日播種，8月3日開始收花，至11月2日結束；鹿草於6月23日播種，10月15日開始收花，至11月24日結束；潮州於6月30日播種，11月12日開始收花，至12月10日全部收穫結束，本年試驗結果如下：

各區平均皮棉產量表

Average Lint Yield in Various Districts (kg/ha)

品種 \ 試區地點	臺西		鹿草		潮州		吉安		平均	
	產量	指數	產量	指數	產量	指數	產量	指數	產量	指數
Stoneville 508A	722	112	816	122	819	101	705	98	766	108
Stoneville 7-54206	781	121	934	140	847	105	879	123	861	121
Stoneville 426	796	124	922	138	883	109	886	124	872	128
6S 2/5 β	583	91	649	97	691	85	723	101	661	93
11S-7a	683	106	708	106	813	100	659	92	716	101
Coker Wild's B	622	97	674	101	689	85	656	92	660	93
Sealand 542	468	73	708	106	612	76	474	66	566	80
Earlistaple 7-1	543	84	650	97	618	76	656	92	617	87
Rex	644	100	668	100	810	100	716	100	709	100
L. S. D. 5 %	133.85		237.35		146.01		229.19		118.26	
L. S. D. 1 %	181.69		321.64		197.86		310.58		160.26	

本試驗各地平均產量經分析結果，品種間差異甚顯著，產量顯著優於 Rex 之品種，在臺西試區有 Stoneville 426 在 Stoneville 7-54206，Stoneville 508 A 等3個品種，與 Rex 比較產量指數爲 112-124%，在鹿草試區有 Stoneville 7-54206，Stoneville 426，Stoneville 508 A 等3個品種，其指數爲 122-140%，在吉安試區有 Stoneville 426，Stoneville 7-54206 等2個品種，其指數爲 123-124%，4地區平均結果，供試之8個品種中，有2個品種甚爲優良，其皮棉產量超出對照品種 Rex 達 21-23%，據初步觀察適應性較大者爲 Stoneville 426 及 Stoneville 7-54206 等兩個品種。

（本項目係由技正熊光斗，技士徐金玉，林裕負責）

5. 棉品種保存

Preservation of Cotton Varieties

本年保存棉品種計美國陸地棉54個，埃及棉7個，雞脚棉1個，海島棉2個共計64個，自6月下旬播種，每品種播種1行，經選株自交留種至次年1月上旬全部收穫完畢。

（本項目係由技士徐金玉負責）

6. 棉花脫葉試驗

Test on Defoliation of Cotton

本試驗於52年開始辦理，本年爲第2年次，目的爲探求氰氮化鈣用於棉花脫葉之使用方法，供試品種爲Rex，處理項目分氰氮化鈣溶於水後噴每公頃用量 40kg，60kg，80kg，120kg，棉株灑水後噴每公頃用量40kg，晨露時噴每公頃用量 40kg，以不噴藥爲對照，共計7處理，用隨機區組設計，4重複，行長 8m，行距 1m，3行區，於7月1日播種，11月7日開始收穫，12月22日收穫完畢，本年試驗結果如下：

處　　理 Treatment	脫葉百分率(%) % of defoliation	幼鈴脫落率 Shedding of Young Boll (%)	籽棉產量 Seed Cotton Yield (kg/ha)	產量指數 Yield Index (%)
溶於水噴每公頃40公斤	83.7	4.8	2,116	101.3
溶於水噴每公頃60公斤	86.8	5.1	2,078	99.5
溶於水噴每公頃80公斤	84.1	8.9	2,103	100.7
溶於水噴每公頃120公斤	82.3	6.2	2,137	102.3
酒水後噴每公頃用量40公斤	83.8	2.2	1,866	89.4
晨露時噴每公頃用量40公斤	83.1	7.5	2,041	97.7
不脫葉(對照)	—	—	2,088	100.0

各處理脫葉百分率均類似，幼鈴脫落率溶於水用量低者及洒水後噴者均較晨露時噴者低，籽棉產量溶於水之各種用量與晨露時噴者無顯著差別，洒水後噴者則降低產量10.6%，故無晨露時亦可採用氰氮化鈣溶於水噴用之方法，其效果相等。

（本項目係由技正熊光斗，技佐楊俊彬負責）

7. 棉灌溉初步試驗

Preliminary Test on the Irrigation of Cotton

試驗目的爲測定本省南部棉田應加灌溉之時期，頻率，及水量（以吋計算）。自民國52年6月開辦理，本年爲第2年次。

試驗方法採用裂區設計，以灌溉之時期早晚爲主區，灌水量爲副區。灌水量分別爲1″，1.5″，2″，及對照（CK，不灌水）四項處理；時期分別爲11月10日，11月28日兩期。

在臺南農場第8區土地舉行，佔地面積40公畝。前作物棉花，收穫後，4月10日種植太陽麻爲綠肥。於6月上旬耕轉，翻入土中，再耕犂耙平。每小區4行，行距1m，行長10m，株距0.4m，小區面積爲0.4公畝。8次重複。

試驗材料爲陸地棉 Empire 品種。6月下旬整地後，於6月25—26日播種。基肥、追肥、中耕、除草、治蟲，均照一般試驗田辦理。

本年氣候，風調雨順。但雨季後期延長至10月中旬，整個生長期中生育暢旺，前期生長亦佳；但中期有徒長現象，係受雨量肥料行株距播種期之影響。在9月中旬，主莖各節之腋芽發生葉枝甚多，開花數驟形減少。棉株徒長至 1.50m 或 1.60m。

原定10月灌溉1、2次，嗣因雨期延長而無須灌溉。但於11月灌水已非棉株生理上所必需。故改爲11月10日與11月28日兩期；同時亦將水量減少。計分 1″，1.5″，2″，及 CK（不灌水）。

試驗區灌水係澆灌法，法將渠道之水用木桶舀取澆入試驗小區（0.4公畝）1″處理者每小區用水20擔（每擔50kg），1.5″ 者用水30擔，2″ 者用水40擔， CK 不灌水。

10月28日開始收穫第1次籽棉，第2次爲11月20日，第3次在12月29日。每次收穫，以試區中間2行計算產量，而邊行不計產量，茲將收穫量及各項紀錄結果，列如下表：

棉作灌漑初步試驗籽棉產量及各項成績表

Yield and other performance in preliminary test on irrigation of cotton

處　理 Treatment	小區平均收穫量 Av. Yield/plot (kg)	單位面積產量 Seed cotton Yield (kg/ha)	指　數 Index (%)	株　高 Plant height (cm)	每株鈴數(個) Bolls/Plant	被害鈴率 Damaged Boll (%)
1—1″	3.925	1962	102.8	144	15.4	43.7
1—1.5″	3.813	1906	99.8	151	15.3	47.3
1—2″	3.879	1936	101.6	149	15.5	44.8
CK	3.817	1909	100.0	148	14.5	43.7
2—1″	3.904	1950	98.8	147	15.6	44.2
2—1.5″	3.624	1810	91.7	152	15.2	46.2
2—2″	3.375	1867	94.6	149	15.5	46.5
CK	3.949	1974	100.0	144	15.9	44.9
	F測定不顯著					

由F值測定，知本年處理間之差異不顯著，即不須灌水。按民國52年係乾旱年份，以1次2″爲佳，即每公頃用水 500M.T. 即可。

故兩年之結果，雨水調勻之年，不必灌水；而乾旱之年份，用1次2″水量已可，即在10月中用水1次計每公頃500M.T.。

（本項目係由技正孫貽謀，技佐楊俊彬負責）

8. 棉脫落率調查

Investigation on shedding rate of cotton

試驗目的：測定棉自然脫落蕾鈴百分率及結實率。

試驗期間：自民國53年開始，本年爲第1年次。

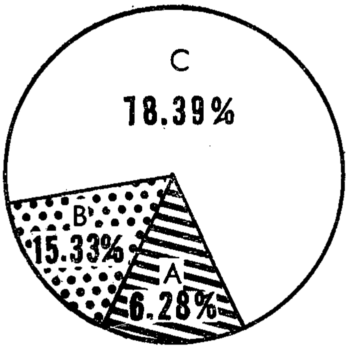
試驗材料：所用材料爲陸地棉 Empire 品種，計8小區，每小區4行，每行25株。除缺株不計外，全部材料計793單株。行距1m，株距0.4m。

調查方法，係逐日檢取地上所落棉蕾與棉鈴並計算數目，自8月3日至11月26日止。由間接方法算出蕾數、花數、落蕾數、落鈴數，並由抽樣方法估計成鈴數目。

由上列各數，計算自然落蕾%，蟲害落蕾%，自然落鈴%，蟲害落鈴%，結實率等，列如下圖：

圖一　蕾之脫落與開花(%)

Fig 1. Square Shedding and Blooming Rate



A　自然落蕾率：6.28%

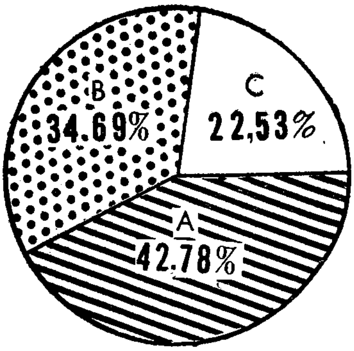
B　蟲害落蕾率：15.33%

落蕾率：21.61%

C　由蕾進入花%：78.39%

圖二　花之落鈴與成鈴(%)

Fig 2. Bloom Shedding and Boll Rate



A　自然落鈴率：42.78%

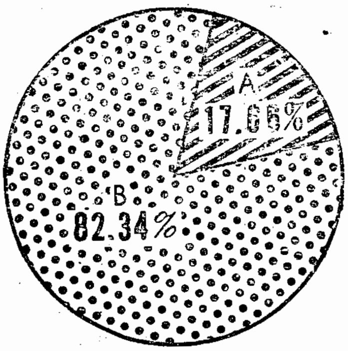
B　蟲害落鈴率：34.69%

落鈴率：77.47%

C　由花進入成鈴%：22.53%

圖三　結實率與脫落率

Fig 3. Boll Rate and Shedding Rate



A　結實率 (22.53%×78.39%)=17.66%

B　脫落率 (82.34%)

(本項目由技正孫貽謀，技佐楊俊彬負責)

9. 棉原原種繁殖

Multiplication of Cotton Foundation Seed

原原種繁殖之目的爲供應種苗繁殖場原種田種子之用，自41年開始，本年爲第13年。

本年原原種繁殖係委託農家隔離繁殖，Rex 與 Austin 各0.2ha，前者自 6 月30日播種，至10月下旬開始收穫，至次年 1 月結束。後者自 7 月 7 日播種，至10月下旬開始收穫，至次年 1 月結束。情形如下：

品種名稱 Variety	面積 Area (ha)	地點 Locality	採種量 (kg) Seeds Harvested	發芽率 Germination Rate (%)
Rex	0.2	新化	185	72
Austin	0.2	路竹	140	47

(本項目係由技士徐金玉負責)

10. 棉作示範

Demonstration of Cotton

(1)　棉作綜合示範 Multiple Demonstration of Cotton

本示範目的爲示範棉花間作栽培方法，棉花間作品種及動力噴霧器防蟲效能，以供棉農仿效，處理項目計有棉花 Rex 及 Empire 2品種與甘蔗間作，棉蟲防治用具動力徵粒式噴霧器及背囊式噴霧器 2 種，共計 4 處理，用交叉排列 1 重復，示範地點爲雲林縣元長鄉，嘉義縣六脚鄉，臺南縣鹽水鎭，高雄縣阿蓮鄉各設置 1 處，其成績如下：

表 1. 嘉義高雄雲林縣綜合示範紀錄表

Table 1. Multiple Demonstration of Cotton in Chie-i, Kao Hsung, and Yunling Prefectures

地點	處理	噴藥器效能					棉花產量					甘蔗初期生育情形				
		噴藥次數	噴藥總數量 公升/公頃	噴藥總數量 指數 %	噴藥總時間 小時/公頃	噴藥總時間 指數 %	播種月日	收成完期	株高 (cm)	籽棉產量 kg/ha	指數 %	栽植月日	莖長 (cm)	莖徑 (cm)	生存莖數 支/公頃	生存莖數 指數 %
元長鄉	動力噴霧器 Rex 品種	8	8,958	55	94.66	25	6.30	12月下旬	108	1,380	130	8.26	21.6	0.7	38,020	100
	動力噴霧器 Empire 品種	8	8,958	55	94.66	25	6.30	12月下旬	116	1,054	100	8.26	16.4	0.6	37,760	100
	背囊噴霧器 Rex 品種	8	16,040	100	372.00	100	6.30	12月下旬	108	1,380	130	8.26	21.6	0.7	38,020	100
	背囊噴霧器 Empire 品種	8	16,040	100	372.00	100	6.30	12月下旬	116	1,054	100	8.26	16.4	0.6	37,760	100

六脚鄉	動力噴霧器 Rex 品種	6	5,050	56	49.80	33	6.30	12月下旬	113	982	115	9.1	13.5	0.6	33,614	132
	動力噴霧器 Empire品種	6	5,050	56	49.80	33	6.30	12月下旬	123	856	100	9.1	11.7	0.5	25,459	100
	背囊噴霧器 Rex 品種	6	9,000	100	149.40	100	6.30	12月下旬	113	982	115	9.1	13.5	0.6	33,614	132
	背囊噴霧器 Empire品種	6	9,000	100	149.40	100	6.30	12月下旬	123	856	100	9.1	11.7	0.5	25,459	100
鹽水鎮	動力噴霧器 Rex 品種	8	6,916	58	78.58	29	6.25	12月下旬	106	2,770	97	8.26	27.1	1.5	72,291	121
	動力噴霧器 Empire品種	8	6,916	58	78.85	29	6.25	12月下旬	120	2,830	100	8.26	24.4	1.0	58,458	100
	背囊噴霧器 Rex 品種	8	12,083	100	245.55	100	6.25	12月下旬	106	2,770	97	8.26	27.1	1.5	72,291	121
	背囊噴霧器 Empire品種	8	12,083	100	245.55	100	6.25	12月下旬	120	2,830	100	8.26	24.4	1.0	58,458	100
阿蓮鄉	動力噴霧器 Rex 品種	7	5,666	60	58.3	33	8.20	54年2月下旬	140	3,517	101	9.29	73	2.5	34,583	113
	動力噴霧器 Empire品種	7	5,666	60	58.3	33	8.20	54年2月下旬	138	3,080	88	9.29	65	2.0	34,160	112
	背囊噴霧器 Rex 品種	7	9,416	100	175.00	100	8.20	54年2月下旬	119	3,470	100	9.29	70	2.5	30,416	100
	背囊噴霧器 Empire品種	7	9,416	100	175.00	100	8.20	54年2月下旬	133	2,553	73	9.29	70	2.0	29,583	97

(本項目係由技正謝建烈，技士林裕負責)

(2) 棉秋播示範 Demonstration of Cotton sown in Autumn

本示範目的爲在屏東地區推行棉花秋播，以減輕颱風損害。自民國52年開始，本年爲第 2 年次。

本示範係由農林廳主辦，交本分所執行，並由高雄與屏東縣政府及當地鄉鎮公所農會協助辦理，分在高雄縣之岡山鎮、燕巢鄉；屏東縣之萬巒鄉、枋寮鄉、里港鄉及高樹鄉等 6 地設置示範，處理爲 7 月上旬及 8 月上旬播種，品種爲 Rex。

表 2 棉秋播示範田產量及其他成績表

Tabl 2. Yield and Other Performance in Demonstration of Cotton Sown in Autumn.

設置地點 Localities		播種期 Sowing Date (月日)	開花期 Blooming Date (月日)	吐絮期 Boll Openning Date (月日)	末次收穫期 Last Harvesting Date (月日)	每株鈴數(個) Bolls/Pt.	病鈴百分率 Rate of Damaged Bolls (%)	籽棉產量 Seed Cotton Yield (kg/oa)	產量指數 Index (%)	備註
高雄縣	岡山鎮	7.3	8.18	10.24	12.5	21	28.6	1,650	100.0	管理者因收割水稻，盛花期疏於防蟲。
		8.3	9.23	11.12	12.22	11	45.5	1,280	77.6	
	燕巢鄉	7.1	8.20	10.11	3.31	30	26.7	2,850	100.0	
		8.2	9.22	11.11	3.31	25	20.0	2,510	89.5	
屏東縣	里港鄉	7.4	9.3	10.21	12.1	11	24.5	1,380	100.0	棉田爲砂礫土
		8.4	10.2	11.15	12.20	19	88.4	255	18.5	
	高樹鄉	7.3	9.1	10.25	2.28	20	25.0	1,700	100.0	〃
		8.3	10.1	11.24	2.28	18	31.8	900	52.9	
	萬巒鄉	7.1	8.28	10.17	1.27	34	33.1	3,510	100.0	
		8.1	9.29	11.28	2.26	31	29.5	3,060	87.2	
	枋寮鄉	7.6	9.8	11.9	1.31	22	15.7	2,790	100.0	
		8.2	9.27	11.10	1.31	21	13.8	2,580	92.5	

由上表示範結果籽棉產量各地均以 7 月上旬播者爲優，不同地區之差別以屏東縣之萬巒、枋寮，高雄縣之燕巢鄉爲優，7 月播者每公頃產量爲3,510，2,790，2,850kg。里港及高樹 2 地因係砂礫地，地方瘠薄，產量較低，惟 7 月播者亦達 1,380—1,700kg，各地 8 月播者如不疏於防蟲其產量仍與 7 月播者差異不大，如萬巒、枋寮、燕巢3地8月播者病鈴率較低，其產量爲3,060，2,580，2,510kg，與 7 月播者產量甚爲接近，而岡山、里港、高樹 3 地 2 期產量相差懸殊皆爲病齡率較高之緣故。故 8 月播者如防蟲得當仍可得高產量。棉花秋播示範在高屏地區舉辦結果，因其可避免颱風，不但產量高，無異於產棉區，且纖維品質極佳，甚得棉商歡迎，可不慮市場問題，故高屏地區秋播棉花之栽培，在技術上實無困難。54年屏東縣萬巒鄉農民試作田之設置已可略窺動向矣。

(本項目係由技正熊光斗，技佐楊俊彬負責)

二、黃 麻 試 驗

Experiments on Jute

1. 黃麻育種試驗

Breeding of Jute

目的爲選育豐產、抗病、適應本省風土之良種，供推廣之用，自41年開始本年爲第13年次，分別在臺南本分所及嘉義工作站農場，並於草屯篤農家與臺中區農業改良場合作進行。

(1) 黃麻新品系早播觀察

Observation of New Jute strains Sown early

供試紅皮22品系，青皮80品系，計102品系，係由中級，高級試驗及早播繁殖選出。單行區，重複2次，行長2m，行距50cm，每行定苗20—24株，用臺中特1號，41—3—2—32及Solimoes爲對照種，在嘉義工作站進行，於3月15日播種，開花時調查始花、齊花期、開花百分率，結果獲知：於5月始花者5品系，6月始花者35品系，7月始花者25品系，8月始花者37品系，經嚴格淘汰提早開花品系，結果選留74品系。

(2) 三 行 試 驗

3 Row Test

供試6品系與雜交育成品系合併在嘉義工作站舉辦，順序排列、單行區，重複3次，行長6m，行距50cm，株距10cm，用臺農1號爲對照行。於4月20日播種，經田間調查發芽狀況，腋芽及不定枝發育程度、開花期、纖維收穫期、測定鮮皮厚度等，綜合各項重要特性，詳定成績，結果選出優良系統50—P—7.1品系。

(3) 中 級 試 驗

Preliminary Test

供試品系A組3品系，本年係第2年，在臺南舉辦，C組5品系，本年開始在嘉義舉辦，兩組均與雜交育成之品系合併進行，應用簡方設計，3行區，重複4次，行長4m，行距50cm，小區面積6m²，A組於4月2日，C組於4月10日，分別播種，在各品系盛花期後3星期，分別收穫纖維，製成粗麻，結果產量超出對照品種者計有A組3品系，C組1品系，但差異均未達顯著標準。

(4) 高 級 試 驗

Advanced Test

供試品系甲組4品系，本年係第2年，在臺南舉行，乙組5品系本年開始，在嘉義舉辦，丙組10品系，本年開始在草屯舉辦，均採用隨機區組法設計，重複5次，5行區，行長6m，行距50cm，株距10cm，甲組於4月2日，乙組於4月9日，丙組於4月4日播種，記載各品系特性，分別收穫纖維製成精洗麻，統計產量，經變量分析結果，乙組品種間差異不顯著，甲組及丙組試驗結果分別列表如下：

表1　甲組（第2年）精洗麻產量

Table 1. Yield of Retted Fiber, Set A (2nd year)Tainan (kg/ha)

系　　號	精洗麻產量	指　　數（%）
Ci-43-116-48A	3,590 **	111.32
FS-61-I-2097	3,590 **	111.32
臺農1號	3,225	100.00
L. S. D. 5 %	254	
L. S. D. 1 %	350	

表2　丙組（第1年）幼麻產量

Table 2. Yield of Scretched Fiber, setc (lst year) (kg/ha)

系　　號	精洗麻產量	指　數　%	
		臺中特1號=100	41-3-2-32=100
FS-49-Pt-4	5,716 *	114.42	109.31
FS-50-Pt-2	5,816 **	116.42	111.22
41-3-2-17-49A	5,049	101.07	56.56
41-3-2-32	5,229	104.67	100.00
臺中特1號	4,996	100.00	95.54
L.S.D. 5%	587		
L.S.D. 1%	785		

(5) 鈍感品系比較試驗

Comparison Test of Non-sensitive Jute Varieties

供試材料係早播繁殖觀察，選留嘉義、臺南兩地各選出4品系，共計8品系，另以41—3—2—32及臺農1號爲對照種，於本分所嘉義工作站擧辦，應用隨機區組法設計，重複5次，6行區，行長 5m，行距50cm，株距定苗後爲 10cm 於3月17日播種。經田間調查生長情形，於8月1日收穫纎維，製成精洗麻，經產量分析結果，品種間產量差異不顯著。

（本項目係由技士許水田，技佐陳坤生負責）

2. 黃麻雜交育種試驗

Cross-Breeding of Jute

目的爲以雜交方法選育抗病豐產鈍感之優良新品種，自41年2月開始本年爲第13年。

(1) 選拔優良單株

Selection of Single Plant

本年由49年雜交成功之6組合後代選得優良單株550株，由株行試驗中之48年雜交成功之後代重選優良單株25株，合計575株。

(2) 新雜交組合後代分離

Segregation in Progeny of New Cross Combination

將雜交成功之組合，繁殖分離至第4代，1年繁殖1次，本年繁殖之F_4係49年雜交成功之6組合，F_3係50年雜交成功之10組合，F_2 係51年雜交成功之4組合，F_1 係52年雜交成功之3組合。

(3) 新雜交組合

New Cross Combination

選擇具有抗病、耐水、佳質、豐產、鈍感等優良特性之親本施行人工單雜交或雙雜交，期能育成新品種，1年雜交1次，本年爲第11年次。玆將本年雜交成功組合，結果列表如下：

編號	雜交組合	採得果實數
H53—2	H52—1×H52—2	2
H53—3	H52—5×H52—2	6
H53—16	H47—10—6—52C×臺農1號	2

(4) 雜交株行試驗

Plant Row Test after Hybridization

供試637單株係52年由48年雜交成功之11組合後代，選得中熟單株286株，晚熟單株 212株，52年株行試

驗中選出單株139株，參加本試驗，順序排列，每單株種1行，行長4m，行距50cm，株距10cm，每逢O號設對照行，用臺農1號交互排列，於4月22日播種，生育期間調查各項性狀及特性，嚴格淘汰劣系，唯因試驗期中患嚴重線蟲病害，於花期前陸續死亡，乃於花期後將僅存之系統，選留42品系。

(5) 雜交三行試驗
3 Rows Test after Hybribization

供試129品系，係由52年株行試驗選出119品系，由52年3行試驗留級10品系，與純系3行試驗合併，在嘉義工作站舉辦，順序排列，單行區，重複3次，行長6m，行距50cm，株距10cm，每逢O號行用臺農1號設對照行，於4月20日播種，經調查各項性狀，並在纖維收穫期，測定鮮皮厚度，綜合各項重要特性，評定成績，結果選得優良系統13品系。

(6) 雜交中級試驗
Preliminary Test after Hybridization

供試品系A組12品系，本年係第2年，在臺南舉行，B組15品系本年開始在臺南舉行，C組9品系本年開始在嘉義舉行，A及C組均與純系合併試驗，應用簡方設計，重複4次，3行區，行長4m，行距50cm，株距10cm，小區面積6m²，A組於4月2日，B組於4月3日，C組於4月10日分別播種，經田間調查生育情形，在各品系盛花期後3星期，分別收穫，製成粗蔴，以與對照品種臺農1號比較，結果產量超出對照種A組9品系，B組12品系，C組4品系，惟品種間差異均不顯著。

(7) 雜交高級試驗
Advanced Test after Hybridization

供試材料：43—5—2—86，43—5—2—48E，2品系與純系合併，本年係第2年，在臺南舉行，田間設計與純系高級試驗相同，於4月2日播種，經田間試驗調查，收穫製成精洗蔴產量列表如下：

表1 精洗蔴產量（臺南）

Table 1. Yield of Retted Fiber (Tainan)

品系號	精洗蔴產量 (kg/ha)	指數（%）
43—5—2—86	3,578 **	110.94
43—5—2—48E	3,438	106.60
臺農1號	3,225	100.00
L. S. D. 5 %	254	
L. S. D. 1 %	350	

（本項目係由技正賴銘立，技士許水田，技佐陳坤生，李雨霖負責）

3. 黃麻品種觀察及保存
Observation and Preservation on Jute Varieties

目的為將國外蒐集之品種栽培保存，並觀察特性，以備育種之用，自41年2月開始，本年為第13年次，分別在嘉義、臺南舉辦。

(1) 品種觀察
Variety Observation

供試品種係50年由英國引進6品種，53年由巴基斯坦，引進1品種，用臺農1號為對照種，舉辦品種觀察，順序排列，重複2次，3行區，行長5m，行距50cm，株距10cm，中間1行供採種用，旁邊2行收穫

纖維，製成乾粗麻比較產量，於嘉義舉辦，4月16日播種，經田間調查特性，比較纖維收量，引進之新品種均屬遲熟者，每公頃粗麻產量均不及對照品種臺農1號。

(2) 品 種 保 存
Preservation of Jute Variety

本分所嘉義工作站，本年室內乾燥貯藏，保存137品種。臺南本分所室內貯藏，保存48品種。

（本項目係由技士許水田，技佐李雨霖負責）

4. 黃麻灌溉試驗
Experiments on Irrigation of Jute

本年繼續由農復會補助經費，在本分所嘉義工作站辦理，自51年開始，本年爲第3年次，分以下二部份舉行試驗，研究黃麻之灌溉適期與肥料之關係。

(1) 灌溉時期試驗
Experiment on Irrigation Period

在水泥灌溉試區舉行，分以下5處理。

A. 初期灌溉：發芽後30天以前灌溉，使土壤濕度保持60%以上。

B. 中期灌溉：由發芽後30—60天隨時灌溉，使土壤濕度保持60%以上。

C. 後期灌溉：由發芽後60天至收穫隨時灌溉，使土壤濕度保持60%以上。

D. 全期灌溉：生育全期灌溉，使土壤水份恒維60%以上。

E. 不灌溉：悉依天然雨水維持。

應用隨機區組設計，重複6次，7行區，行長5m，行距50cm，株距10cm，於4月8日播種，8月10日收穫，經田間調查，比較精洗麻產量結果，全期灌溉可增產13.5%，中期灌溉可增產14%，後期灌溉可增產7.5%。

(2) 灌溉與肥料用量試驗
Experiment on Irrigations and Fertilizer Amount

本年繼續試驗，在嘉義工作站普通田區舉辦，黃麻分灌溉及不灌溉之處理，分區設置，肥料處理 N,P_2O_5，K_2O 分爲 A. 100—40—80kg/ha，B.125—40—80kg/ha，C. 125—40—160kg/haD. 150—40—80 kg/ha，E.150—40—160kg/ha，應用隨機區組，重複4次，6行區，行長 4m，行距50cm，株距 10cm，於4月8日播種，於8月7日收穫纖維，製成精洗麻，產量比較結果，無論有無灌溉，肥料處理差異均不顯著，惟灌溉區配合施肥比不灌溉區配合施肥可增產11.8%。

（本項目係由技正季景元，技佐李雨霖，屈先澤負責）

5. 黃麻鈍感品種不同播種期與收穫期試驗
Experiments on Different Sowing and Harvesting Dates for Insensitive Strains of Jute

本試驗之目的爲研究鈍感品種不同播種期與收穫期，對於產量及品質之關係，自51月3月起舉辦，本年爲第3年次。供試品種：(1) Solimoes. (2) 41-3-2-31，(3) 臺農1號。播種期：(1) 3月15日，(2) 4月10日，(3) 5月10日。收獲期：(1) 100天，(2) 115天，(3) 130天，應用3×3×3混雜設計，重複4次，5行區。行長6m，行距 50cm，株距10cm，小區面積15m²，本試驗根據精洗麻產量之分析結果，品種間，播種期間及收穫期間之差異，均極顯著，同上年結果相符。播種期與。收穫期相互效應差異亦極顯著。玆將本年結果綜合分述如下：

(1) 品種以41-3-2-31品系爲最優，臺農1號次之， Solimoes 最差。

(2) 播種期以 4 月10日之產量最高，3 月15日次之，5 月10日最低。

(3) 收穫期以生育130天者產量最高，115天者次之，而100天者最低。

(4) 品種與播種期，品種與收穫期，品種與播種期與收穫期，連應均不顯著，此外纖維品質之影響，尚待檢查後再行報告。

(本項目係由技正季景元，技士許水田，技佐李雨霖，臨時技術員施煥昭負責)

6. 黃麻品種不同密度與收獲期試驗

Experiment on Density & Harvesting Date of Different Strains

試驗目的係探討不同栽培密度及收穫期對產量及品質之影響，自51年 4 月起，在臺中市與臺中區農業改良場合作舉辦。本年爲第 3 年次，供試品種：(1)臺農1號，(2)41-3-2-31，(3)臺中特 1 號；密度分每平方公尺 (1) 20株，(2) 30株，(3) 40株；收穫期分(1) 100天，(2) 115天，(3) 130天 3 期。應用3×3×3混雜設計，重複 4 次，5 行區，行長 6 m，行距 50cm，株距定苗後按照計劃定留株數，收穫時只收中間 3 行 $9m^2$ 以折算產量，於 4 月12日播種，經按照收穫期日數收穫纖維製成精洗麻，本試驗結果分述如下：

(1) 品種以臺農 1 號產量最高，41-3-2-31次之，臺中特 1 號最低。

(2) 栽培密度與品種有關，臺農 1 號以每 m^2 種20株產量最高。30 株次之，40 株最低，41-3-2-31 以每 m^2 種30株產量最高，40株次之，20株最低，臺中特 1 號與臺農 1 號相同。

(3) 收穫期各品種均以130天收穫產量最高，115天次之，100天收穫最低。

(4) 品種、密度，收穫之連應結果以臺農 1 號及 41-3-2-31 每 m^2 種 30 株於130天收穫，臺中特 1 號以每 m^2 種20株於130天收穫較爲適宜。

(5) 品種間，收穫期間，品種與密度與收穫期之連應差異極顯著，品種與密度，品種與收穫期，密度與收穫期之連應差異不顯著。

(本項目係由技正季景元，技士許水田，臺中區農業改良場技士呂阿牛負責)

7. 黃麻生理研究

Physiological Studies on Jute Plant

(1) 光 照 試 驗

Test of Photoperiodism

本年利用黃麻品種臺農 1 號，41-3-2-32 及 Solimoes 等 3 品種於 4 月 8 日播種，各以10¹/2，11¹/2，12/2，13¹/2小時及自然光照等 5 種日長處理，於 4 月15日開始，測定其在各不同日長下各不同品種，對上述各種日長之反應情形，玆表列各處理之開花日數如下：

表 1　黃麻光照試驗結果表

Table 1. Results on Photoperiodism Test of Jute

品　種	10¹/2小時	11¹/2小時	12¹/2小時	13¹/2小時	自然光照
臺農 1 號	44	52.38	59.5	87.17	118.00
41-3-2-32	50.38	59.5	72.63	93.0	127.38
Solimoes	70	91.88	98.88	128.13	145.4

由上表各品種開花反應可知，日長在10¹/2小時至13¹/2小時處理，除 Solimoes 在 13/¹2 小時開花較遲顯示較鈍感外，臺農 1 號顯示開花較早甚爲敏感，41-3-2-32 次之。

(2) 光 度 試 驗

Test of Light Intensity

本試驗仿照林謂訪氏所設計之竹篾遮光罩，測定黃麻生長初期光度不足時對其生長開花之影響，處理光

度用36%及16% 2種，以自然光度爲對照，供試品種(A)臺農1號，(B) 41-3-2-32，(C) Solimoes。3種，於4月27日播種，5月12日開始別處理30，45，90天調查其生長及開花日期，玆將各處理之開花日數調查結果列表如下：

表2 黃麻光度試驗成績表

Table 2. Result of Light Intensity on Jute

品種	36 %			16 %			對照
	30 天	45 天	90 天	30 天	45 天	90 天	
臺農1號	127.13	122.75	120.25	125.5	133.13	126.63	124.75
41-3-2-32	108.5	114.00	114·00	112.88	111.25	118.75	121.63
Solimoes	141.75	141.71	141.25	162.75	144.38	148.38	172.00

由上表各品種對不同光度及不同處理日數開花之反應可知 Solimoes 品種在36%及16%光度處理下略有提早開花之現象但處理日數間相差不大，品種間臺農1號及41-3-2-32開花日數與對照者大同小異，認爲敏感品種因遮光之影響，顯示光度不足，並不促進提早開花，遮光日數多少，並不影響花芽分化延遲。

（本項目係由技正季景元，技士許水田負責）

8. 黃麻鈍感品系早播示範

Demonstration on Jute of Insensitive Strain Sown Early in March

供試材料，係自50至52年黃麻早播區域試驗中選出41-3-2-32品系，爲介紹優良鈍感品種，繁殖良種以備早播地區推廣，本年在雲林、嘉義、臺南、高雄4縣5鄉鎮，舉辦示範，與本地種比較精洗麻產量結果，均較對照品種爲優，平均增產13.32%。玆將本年度在各示範結果，綜合分述如下：

(1) 本年因發動較遲，未能按照計劃播種，最早播種爲大埤鄉之3月26日，最遲者爲鹽水鎮之4月3日。

(2) 新品系41-3-2-32至7月下旬及8月上旬始開花，確較其他品種爲鈍感。

(3) 新品系41-3-2-32，不但3月早播，且在黃麻正常4月上旬播種期栽培產量亦不遜於對照品種。

(4) 新品系精洗麻每公頃產量最高者爲六脚鄉達4250公斤，最低者爲阿蓮鄉僅1820公斤，但均較六脚鄉對照品種水上青皮收量3770公斤，阿蓮鄉對照品種 Halmaheira 收量1700公斤爲高。

(5) 本年在大埤鄉及鹽水鎮召開示範觀摩會結果，參加人員均要求明年擴大試作示範，並供應新品系種子。

（本項目係由技正賴銘立，技士許水田負責）

9. 黃麻採種田後期施肥試驗

The Fertilizer Test During Latter Period of Growth in Jute Seed Farm

本試驗目的爲探求黃麻生育後期施肥對種子增產之效益俾供留株採種之參考，自53年開始在民雄進行。供試品種臺農1號，肥料處理 A. N150，P100，K40，B. N150，P50，K40，C. N75，P100，K40，D. N75，P50，K40，E. 不施肥區計5處理，應用隨機排列，重複5次，5行區，行長4m，行距50cm，株距10cm，小區面積 10m²，於4月18日播種，按照計劃於9月17日施肥，11月5日採種，經田間調查及收穫採種結果，每公頃施肥標準B處理N爲150公斤，P_2O_5 爲50公斤 K_2O 爲40公斤者採種量最高，每公頃達427公斤，可增收13.11%，惟處理間差異均不顯著。

（本項目係由技正季景元，技士許水田，技佐陳坤生負責）

10. 黃麻種子繁殖

Multiplication of Jute Seed

目的爲繁殖良種及試驗品系種子，以供試驗，示範及原種田之用，每年繁殖1次，自41年2月開始，本

年為第13年次。

(1) 良種繁殖：將選育之良種，供原種及試驗種子用，本年在民雄農校繁殖臺農 1 號原原種田 0.05公頃，結果採得原原種 5 公斤。

(2) 新品系繁殖：各品系分區繁殖，實施集團選種法，扦插採種，41-3-2-32，在民雄農校繁殖 5 公畝，在屏東縣枋寮鄉繁殖10公畝，經採得種子前者7.5公斤，後者23.8公斤，合計 31.3公斤。Solimoes 在民雄農校繁殖 5 公畝，經採得種子2.5公斤。

(3) 試驗品系繁殖：

① 高級試驗種子區19品系與鐘麻分區間隔繁殖，每品系 1 小區，行長 5m，行距60cm，7 行區，於 4 月上旬及 6 月中旬播種，11月下旬至12月上旬採種，每品系採種量140-1215公克。

② 中級試驗種子區45品系，與鐘麻分區隔離繁殖，每品系 1 小區，行長 3m，行距60cm，於 4 月10日及 5 月中旬播種，11月下旬採種，各品系採種量220-1035公克。

③ 鈍感品系比較試驗種子區 8 品系，與鐘麻分區間隔繁殖，每品系爲 7 行區，行長 5m，行距60cm，於 3 月17日播種，10月下旬採種，各品系採種量410-570公克。

④ 區域試驗種子區，8 品系與鐘麻分區間隔繁殖，每品系爲 7 行區，行長 5m，行距60cm，於 6 月中旬播種，11月下旬採種，各品系採種量705-935公克。

（本項目係由技士許水田，技佐陳坤生，李雨霖負責）

三、鐘麻及泰國麻試驗試作

Experiments and Trial Planting on Kenaf and Paw Keo

1. 鐘 麻 育 種

Breeding of Kenaf

爲求選育豐產抗病，適應本省風土之良種，自47年開始，本年爲第 7 年試驗，在臺南本分所農場進行。

(1) 株行試驗：供試 110 優良單株，用培格 7 號爲對照，生育期間調查各單株性狀，並與對照行比較株高，莖徑結果選留30品系。

(2) 五行試驗：供試材料47品系，用培格 7 號爲對照，於 3 月12日播種，生長達 130 天後收穫粗麻，統計產量，結果產量超過對照品種，差異達顯著標準者有38品系。

(3) 高級試驗：供試材料13品系，係上年 5 行試驗晉級者，以培格 7 號爲對照種，於 3 月20日播種，生長達 130 天後收穫，練製精洗麻，統計產量，經變量分析結果，品種間差異顯著，供試品系均較對照種培格 7 號增產16.8至62.1%

（本項目係由技正季景元，技士劉興潮負責）

2. 鐘麻鈍感品種播種期試驗

Test on Sowing dates of Insensitive Kenaf Varieties

目的爲探求鈍感品種對播種期之適應性以供配合輪作制度之依據，自 52 年 2 月起，本年爲第 2 年試驗，分在臺南本分所農場及嘉義工作站 2 地舉辦，供試品種 57B，No51 及培格 7 號等 3 品種，分春夏兩季播種，春播於 2 月10日及 3 月10日，夏播於 6 月25日及 7 月15日分別播種，用3×2複因子試驗設計，重複 6 次，5 行區，行長5m，行距 45cm，條播，經 2 次間拔定苗爲株距 10cm，惟52年試驗，臺南區罹嚴重線蟲病害，雖收穫纖維，練製精洗麻，統計產量，結果難予採用。

由試驗結果可知，供試之 3 品種，對播種期之適應性極爲鈍感，自 2 月至 6 月播種，均可獲相當高之精洗麻產量，延至 7 月播種，除採種爲目的者外，如係採纖，似嫌太晚。

（本項目係由技正季景元，技士劉興潮，技佐陳坤生負責）

3. 澎湖泰國麻及鐘麻試作

Trial Planting of Paw Keo and Kenaf on Pescadores Islands

目的爲探求泰國麻及鐘麻在澎湖栽培之可能性。自52年2月開始本年爲第2年，在澎湖縣馬公、白沙、湖西等3鄉鎮，設試作區4處，每處10公畝，第6年全區試種泰國麻，自本年起，改爲播種泰國麻8公畝，鐘麻2公畝，行距45cm按株距5至10cm定苗。

本年因4月以前乾旱，泰國麻及鐘麻均未能於3、4月間適期播種，乃延至5月6-9日播種，致10月强烈季節風吹襲，植株未能繼續生長，本年試作4地因生育期間乾旱，除湖西鄉一地灌水方便，鐘麻生長較速，每公頃粗麻產量達2,440公斤外，其他各地鐘麻及泰國麻粗麻產量均甚低，每公頃尚未達1,000公斤。澎湖地區似宜提早於3、4月間播種，使泰國麻及鐘麻能充分發育，以保持單位面積正常產量。

（本項目係由技士劉興潮負責）

4. 泰國麻品系比較試驗

Yield Test of Paw Keo

目的爲選育豐產抗病之泰國麻新品種自本年4月開始，將自印尼引進之4品種，巴基斯坦引進之2品種，越南引進之7品種及本分所分離之8品系，依種子量分別舉行五行試驗及高級試驗。

(1) 五行試驗：供試14品種，經收穫粗麻比較產量，用泰國麻原種爲對照行，生育達130天收穫粗麻，統計產量結果，超過理論產量者有5種。

(2) 高級試驗：由越南引進之7品種爲材料，用泰國麻原種爲對照，經收穫練製精洗麻比較產量結果4品種產量較對照種爲高，惟差異不顯著。

（本項目係由技正季景元，技士劉興潮負責）

四、苧 麻 試 驗

Experiments on Ramie

1. 苧麻品種區域試驗

Regional Test on Ramie Varieties

本試驗目的爲測定苧麻引進良種，在本省產區之適應性，自民國51年3月開始，本年爲第3年。

本試驗在臺南縣之南化，宜蘭縣之冬山，花蓮縣之吉安3處，繼續於原地進行，苗栗縣之大湖因52年受颱風爲害，於本年4月在新竹縣之尖石重新種植，南投縣之仁愛，原係臺灣大學農場之試驗地，土壤差異過大，本年起改於見晴農場進行，全年花蓮、臺南各收穫3次、宜蘭收穫5次、南投及新竹各收穫1次，各區乾纖維產量如下表：

各區苧麻乾纖維產量表 (單位：公斤/公頃)

Dry Fiber Yield of Ramie Varieties in Various Localities

地點 Locality / 品種 Variety	南化 Nang-hua		仁愛 Zen Ai		尖石 Chenza		冬山 Tungsan		花蓮 Hualien		平均 Ave.	
	產量 (kg/ha) Yield	指數 Index	產量 (kg/ha) Yield	指數 Index	產量 (kg/ha) Yield	指數 Index	產量 (kg/ha) Yield	指數 Index	產量 (kg/ha) Yield	指數 Index	產量 (kg/ha) Yield	指數 Index
PI. 87521	2,493	114	120	58	97	75	2,237	125	2,277	105	1,646	127
川南一號	2,685	123	91	44	113	88	1,995	112	2,209	102	1,418	110
川南二號	3,182	145	168	82	127	98	2,231	125	2,270	105	1,596	123
細青莖心	3,601	165	161	78	61	47	2,358	132	2,967	137	1,830	141

白皮種	2,461	112	170	83	113	88	2,158	121	2,094	97	1,399	108
南化青皮	3,251	149	107	52	49	38	1,151	65	1,571	73	1,226	95
本地種	2,189	100	206	100	129	100	1,784	100	2,163	100	1,294	100
L. S. D. 5 %	643		71		47		674		406			
L. S. D. 1 %	859		96		67		913		550			

據產量分析結果，本年各地品種間差異均極顯著，南化、冬山、花蓮，3地均以細莖青心及川南2號爲優，仁愛與尖石二地，因初年種植其生育均未趨正常，尚待繼續進行比較。

(本項目係由技正熊光斗，技佐陳富負責)

2. 苧麻品系初級比較試驗

Preliminary Yield Test of Ramie

本試驗繼續二年，本年爲第2年，本年仍於原地繼續進行，分別於5月、7月、10月各收穫1次。茲將3期合計之乾纖維產量，列表如下：

苧麻品系初級比較試驗，乾纖維產量表

Yield of Dry Fiber on Preliminary Yield Test of Ramie

品系 Strain	產量 (kg/ha) Yield 52年	53年	平均	指數 Index
60-MC- 2	1,475	1,293	1,384	165
60-MC- 6	1,283	261	772	92
60-MC- 7	1,327	511	919	110
60-MC-11	1,577	1,088	1,333	159
60-MC-12	1,340	550	945	113
60-MC-15	1,083	490	787	94
60-MC-16	1,200	916	1,058	126
60-MC-17	1,078	122	600	72
60-MC-19	1,292	489	891	106
60-MC-22	1,467	757	1,112	133
60-MC-26	1,460	451	956	114
Tp-59C-4	1,313	1,238	1,276	152
Tp-59C-5	1,415	1,291	1,353	161
川南2號	1,542	997	1,270	151
南化青皮	713	965	839	100

根據二年產量統計結果，選獲較優之 60-MC-2,60-MC-11,60-MC-16,60-MC-19,60-MC-22 及 TP-59c-4,TP-59c-5 等7品系。

(本項目係由技正季景元、熊光斗，技佐陳富負責)

3. 苧麻品系觀察

Observation on Ramie Strains

本觀察爲繼續上年之試驗，仍於原地進行，本年分別於3、5、7、10月各收穫1次，綜觀其二年之生育情形及乾纖維產量較佳者，有62-MC-1等7品系，62-M×-1等8品系。

(本項目係由技正熊光斗，技佐陳富負責)

4. 苧麻水土保持觀察

爲觀察坡地苧麻園採用山邊溝及等高畦栽培措施對麻園表土冲刷之防制效果及對苧麻生育之影響，舉辦本項觀察。

本觀察承農牧局補助經費在臺南縣之南化鄉舉辦，其方法分：1. 山邊溝＋等高畦＋敷蓋，2. 山邊溝＋敷蓋，3. 不處理（對照）等3種，各處理於每6平方公尺埋設白鐵管1支，每月調查鐵管高度以測定土壤之流失量。

本觀察於53年5月種植，於10月間收穫1，調查鐵管高度4次，各處理間乾纖維之產量及表土之流失均有顯著之差異，玆將乾纖維之產量及最後1次之表土流失調查記錄列表如下：

處理 項目	株高 (Cm)	乾纖維產量 (kg/ha)	土壤流失量 (Cm)	備註
山邊溝＋等高畦＋敷蓋	125	145	0.61	土壤流失量爲測定全區各鐵管露出長度之平均值。
山邊溝＋敷蓋	115	125	1.46	
對照	105	115	4.91	

從上表觀之，可知坡地種植苧麻，開掘山邊溝加上敷蓋，對於土壤流失之防制有相當效果。

（本項目係由技佐陳富負責）

五、瓊麻試驗
Experiment Test of Sisal

1. 瓊麻肥料試驗
Fertilizer Test of Sisal

（1） 瓊麻肥料效應試驗
Efficiency Test of Fertilizer Effect on Sisal

本試驗於48年開始，利用在臺南44年繁殖之普通瓊麻，舉行試驗，單行區，重複4次，全年肥料要素每公頃施用量：N 爲 O-200kg, P_2O_5 爲 O-1000kg, K_2O 爲 O-100kg, Cao 爲 O-200kg，處理後第5次收刈，各處理5年收刈量累計成績，與基本收量之相對指數，換算增產率（%）與無肥區比較，N肥處理區最佳，計收割葉數增加13.14%，鮮葉產量增加37.04%，纖維產量增加42.67%，採纖率增加5.86%，次爲NPKCa 處理區，收割葉數增加10.42%，鮮葉產量增加32.18%，纖維產量增加41.39%，採纖率與無肥區相埒。

（2） 瓊麻肥料三要素試驗
Test of Fertilizer Elements on Sisal

本試驗由農復會補助經費，於49年底開始，分別在恆春及臺東舉辦，2地各設新植及成長試驗區各1處，試驗區肥料三要素每公頃用量：N 爲 O-100-200kg, P_2O_5 爲 O-50-100kg, K_2O 爲 O-50-100kg，用混雜試驗設計，重複2次，3行區，每小區36株，新植區臺東部份於49年冬栽植，50年春季開始拖肥處理，恆春及臺東2地成長區本年各收刈1次，乾纖維收量均以多施氮肥區最高，其肥效量直線相關，惟每公頃施氮素200公斤與100公斤2處理間差異不顯著。連合施肥時 NK 較 NP 效果爲大，臺東新植區，本年收刈1次，亦以多施氮肥區乾纖維收量最高，且可以增加收刈葉數及葉長，改進瓊麻纖維品質，恆春新植區尚未屆收刈期，各處理生育調査結果，全年展葉數亦以多施氮肥區最高，恆春區瓊麻肥料三要素施用每公頃以N：P_2O_5：K_2O＝100：50:100公斤最適，臺東區肥料三要素每公頃施用量100：50：50較宜。

（本項目係由技正季景元、賴銘立，臨時技術員黃清吉，臺東區農業改良場技正王魯滌負責）

2. 瓊麻收刈適度試驗
Experiment of Leaf Cutting on Sisal

本試驗分別在臺南及恆春2處設置，恆春試驗並分設成長及新植瓊麻2區，臺南係利用44年繁殖之普

通瓊麻，48年開始處理，翌年行處理後第1次收刈，留葉數分5、8、10及12片4種，並配以肥料因子，單行，每行6株，區距2.5m，株距1m，2×4複因子設計，重複4次，迄本年爲止，已收刈6次，恆春部份開始於民國49年底，成長區設立於該地之墾丁，留葉數爲6、9、12及15片，3行區，每行12株，依照農家原栽標準，50年春開始施肥處理，當年冬季行處理第1次收刈，現已收刈4次，新植區51年底本分所恆春工作站設立後，移栽於站內試驗田，52年秋開始施肥處理，第1、2年施肥處理較不施肥區平均展葉數略增，由臺南及恆春成長區成績，留葉12-15片者，較留葉6-8片之乾纖維產量增加41-42%，差異顯著，至施肥之效果，臺南增產率達83%，恆春達96%左右。

（本項目係由技正季景元、賴銘立，臨時技術員黃清吉負責）

3. 麻園間作被覆作物觀察

Observation on the Effect of Interplanted Cover Crop between Sisal Rows

本項目於49年開始，在臺東及恆春2地舉辦，臺東設新植及成長區各1處，恆春因一般瓊麻栽培密度過大，成長區間作管理不便，故目前僅維持新植瓊麻1區，被覆作物爲山珠豆，分別在49年冬（臺東）及50年春（恆春）播種，臺東成長區，因52年春受旱害，山珠豆多枯死，52年發現其耐旱瘠之優良特性。每處試地10公畝，坡度均在15°以上，其一半栽植山珠豆，另一半爲對照，各區定距埋置鋼管，每年測量鋼管出土面高度，以估計表土因雨水冲刷之流失量，進而比較間作被覆作物對麻園水土保持之效果，臺東新植及成長區，恆春新植區本年均收刈1次，臺東新植麻園被覆區較不被覆區葉長增加12%，葉數增加17%，纖維增加28%，木樁出土高度，被覆區爲1.17cm，不被覆區爲2.03cm，成長麻園被覆區較不被覆區葉長增加10%，葉數二者相埒，纖維增加2%，木樁出土高度被覆區維持原高度，不被覆區爲4.57cm，恆春新植區被覆區較不被覆區葉長增加9%，葉數減少10%，纖維增加3%，鋼管出土高度 被覆區維持原高度，不被覆區爲1.36cm，差異不顯。

（本項目係由技正季景元、賴銘立，臨時技術員黃清吉，臺東區農業改良場技正王魯濰負責）

4. 瓊麻栽植密度試驗

Experiment on Density of Sisal

試驗目的係探討瓊麻栽培之合理行株距及密度，期能增加產量，改進纖維之品質，由農復會補助經費，於52年5月種植，在恆春本分所恆春工作站舉辦，本年爲第2年，試驗區瓊麻栽培密度處理如下：

栽培密度 (株/ha)	行株距 (m)	小區行數 (行)	每行株數 (株)
4,000	2.5×1.0	5	12
6,000	2.0×0.8	6	16
8,000	1.67×0,75	7	16
10,000	1.67×0.60	7	20

行長12m，用逢機區集設計，重複6次，行間種植被覆作物山珠豆，53年施肥2次，按月生育調查，初年每株平均展葉總數，每公頃種4,000及10,000株區較高，達34.4-35.2片，每公頃6,000及8,000株較少，僅32.8-33.2片。

（本計劃係由技正季景元、賴銘立，臨時技術員黃清吉負責）

5. 瓊麻肥料示範

Demonstration of Fertilizer on Sisal

目的爲灌輸麻農正確施肥觀念，展示完全肥料之效果，52年開始與臺灣省鉀肥研究社合作舉辦，本年爲第2年，分在屏東縣恆春、車城及滿州3鄉鎮共8處設置，用普通複麻爲供試材料，肥料處理以氮（N），磷

(P_2O_5)，鉀 (K_2O) 施用量均固定，分不施肥，氮、磷、鉀、及氮磷鉀 4 處理，無重複，以農家爲重複，各示範區分別於 7 月及 9 月施肥，初年生育調查，各示範區均以氮鉀及氮磷鉀 2 處生育最佳，與不施肥區比較，平均每株葉長增加4.02cm，葉寬增加0.28cm，葉數增加2.26片。

（本項目係由技正賴銘立，技佐戴文祥，臨時技術員黃清吉負責）

六、亞 麻 試 驗
Experiment on Flax

1. 亞麻株行試驗
Plant Row Test of Flax

供試材料爲上年由各引進品種中選取之優良單株，計纖維亞麻65單株，種子亞麻 6 單株，共計71單株，用順序排列每單株 1 行，每逢10行以臺中選 1 號爲對照，行長 1m，行距40cm，在嘉義工作站辦理，試驗結果選出較爲早熟而性狀優良者計纖維亞麻 3 品系，

（本項目係由技正熊光斗，技士蔡焜煌負責）

2. 亞麻三行試驗
3-Row Test of Flax

供試材料爲上年由株行試驗及品種觀察中選取之優良品系，計纖維亞麻16品系，種子亞麻81品系，用順序排列，單行區，每逢10行以臺中選 1 號爲對照，重複 3 次，行長5m，行距 40cm，在嘉義工作站辦理，試驗結果選出產量超過選留標準者計纖維亞麻 3 品系，種子亞麻30品系。

（本項目係由技正熊光斗，技士蔡焜煌負責）

3. 纖維亞麻品種比較試驗
Variety Test on Fiber Flax

目的爲比較纖維亞麻品種之產量及特性，以資擇優推廣，供試材料爲 C.I. 1756，1757，1799，Sagino No. 1，Pernau 等 5 品種，以臺中選 1 號爲對照，共計 6 品種，用隨機區組設計，6重複，寬畦撒播，畦長 6m，畦寬1.2m，小區面積7.2m²，在臺中區農業改良場及彰化縣埤頭鄉舉辦，本年爲第 3 年次，試驗結果如下表：

地點 Locality	品種名稱 Variety	生育日數 (天) Days of growth	株高 (cm) Plant heigth	莖長 (cm) Stem length	莖徑 (mm) Stem diameter	原莖產量 (kg/ha) Yield of raw straw	指數 (%) Index	種子產量 (kg/ha) Seed yield	指數 (%) Index
臺中區農業改良場 Taichung DAIS	Pernau	128	98.6	82.1	2.11	7,458	136	929	98
	Ci 1756	126	99.6	82.5	2.01	7,227	132	785	83
	Ci 1757	126	95.8	78.9	2.07	7,157	131	713	75
	Sagino No. 1	128	95.5	79.4	2.11	6,734	123	995	105
	Ci 1799	127	94.0	78.4	2.07	6,572	120	1,105	117
	臺中選1號	113	83.8	70.7	1.93	5,470	100	946	100
	L. S. D. 5%	—	—	—	—	311	—	112	—
	1%	—	—	—	—	421	—	151	—
埤頭鄉 Bei-Tou Country	Sagino No. 1	132	81.4	65.8	1.50	5,653	143	670	85
	Ci 1756	132	82.0	64.7	1.44	5,538	140	695	89
	Ci 1799	128	79.1	63.3	1.45	5,200	132	843	107
	Pernau	132	85.9	69.9	1.47	5,169	131	500	64
	Ci 1757	138	79.8	61.2	1.42	4,883	124	809	103
	臺中選1號	124	63.2	50.6	1.20	3,951	100	784	100
	L. S. D. 5%	—	—	—	—	282	—	64	—
	1%	—	—	—	—	382	—	86	—

本年試驗結果，在臺中區原莖產量以 Pernau，C. I. 1756，1757 爲最高，其次爲 Sagino，No. 1 及 C. I. 1799，以上 5 品種，均極顯著高於臺中選 1 號，種子產量以 C. I. 1799 最高，極顯著優於臺中選 1 號，其次爲 Sagino，No. 1 及 Pernau 產量與臺中選 1 號無顯著差別，在埤頭鄉原莖產量以 Sagino，No. 1 及 C. I. 1756 爲最優，其次爲 C. I. 1799 及 Pernau，而後 C. I. 1757，此 5 品種產量均極顯著優於臺中選 1 號，種子以 C. I. 1799 爲最高，其次爲 C. I. 1757，其他 3 品種產量均顯較臺中選 1 號爲低。C. I. 1799在 2 地無論原莖產量及種子產量均較臺中選 1 號爲優，其生育日數在臺中較臺中選 1 號晚14天，而在埤頭僅晚 4 天，爲較有希望之品種。

(本項目係由技正季景元、熊光斗，技士蔡焜煌負責)

4. 種子亞麻品種比較試驗

Variety Test on Seed Flax

目的爲比較引進之亞麻品種之產量及特性以擇優備用，供試材料爲上年品種比較試驗之40品種，及三行試驗選取之優良品種17個，共計57品種，分 4 組擧行，均以臺中選 1 號爲對照，隨機區組設計，重複 4 次，條播，行長 6m，行距30cm，6 行區，在嘉義工作站擧辦，玆將當年試驗結果種子產量顯著高於臺中選 1 號，且種子品質較優之品種摘錄如下表：

品種 Variety	生育日數 (天) Days of growing	株高 (cm) Plant height	莖長 (cm) Stem length	每株蒴數 (個) Capsules /plant	種子產量 (kg/ha) Seed yield	指數 (%) Index	原莖產量 (kg/ha) Yield of raw straw	指數 (%) Index	油分含量 (%) Oil	碘價 Iodine number	酸值 Acid value
CI. 1283	110	57	46	5.6	654	193	2,590	82	40.58	191.33	3.05
臺中選 1 號	106	72	61	4.6	340	100	3,159	100	37.30	199.00	2.97
CI. 914	119	76	62	4.0	483	130	4,430	129	39.57	195.67	3.09
臺中選 1 號	109	75	60	4.9	372	100	3,440	100	37.14	199.33	2.41
CI. 1641	143	76	65	3.9	978	245	5,256	149	40.12	178.67	2.47
CI. 1426	145	82	68	3.4	879	220	5,773	163	39.22	173.33	2.23
CI. 2022	136	75	64	7.0	814	203	4,458	126	40.33	175.00	2.12
CI. 1314	125	68	57	4.0	801	200	3,912	111	39.32	195.67	2.61
CI. 1685	127	69	52	3.9	800	200	4,180	118	40.02	194.67	3.45
CI. 1116	129	74	61	5.3	792	198	5,055	143	39.09	185.33	2.18
CI. 949	122	75	63	3.4	779	195	4,277	121	40.26	186.33	2.46
4221-197	130	78	60	3.8	618	155	4,545	129	39.75	182.33	2.49
CI. 905	127	72	58	3.7	613	153	4,034	114	40.95	192.33	2.13
臺中選 1 號	110	72	61	3.4	400	100	3,537	100	36.84	195.33	2.90
CI. 919	132	70	57	6.0	941	225	3,579	120	42.57	180.00	2.72
CI. 2214	125	69	54	6.1	800	191	3,315	111	41.26	194.67	2.67
CI. 2129	123	71	57	5.2	719	172	3,370	113	39.36	196.61	2.70
CI. 1051	123	69	55	5.2	681	163	3.277	110	39.74	194.33	2.87
Lixal crown	128	74	59	4.3	650	155	4,097	137	39.55	189.00	2.49
CI. 2154	119	70	52	6.4	649	155	3,065	102	39.01	195.67	2.67
CI. 1065	121	57	40	8.7	578	138	2,305	77	39.03	188.67	3.23
CI. 2281	124	53	40	7.1	529	126	2,631	88	42.74	181.67	2.99
CI. 1027	128	55	38	9.5	508	122	2,155	72	39.94	131.33	4.16
臺中選 1 號	108	72	60	4.2	418	100	2,993	100	36.23	193.50	2.41

以上 20 品種種子產量均顯著優於對照種臺中選 1 號其原莖產量亦顯著優於臺中選 1 號者有 C. I. 914 等11品種，其種子之油分含量及碘價合於外銷日本標準者計有 C. I. 905，919，949，1,283，1,685，2,214，及2,281等 7 品種，油分含量爲40.02—42.74%，碘價爲180—195之間。

(本項目係由技正季景元、熊光斗，技佐李雨霖負責)

5. 亞麻肥料試驗

Fertilizer Test of Fiber Flax

目的爲測定纖維亞麻肥料施用適量及氮肥施用時期，分 2 部份進行，一爲肥料三要素用量試驗，一爲尿

素肥料施用時期。

(1) 肥料三要素用量

The Amount of Fertilizer Elements

處理計 N，P_2O_5，K_2O，各3平準共27處理。

地區＼平準＼肥料	氮		肥	磷		肥	鉀		肥
	N_0	N_1	N_2	P_0	P_1	P_2	K_0	K_1	K_2
臺中區	0	30	50	0	30	50	0	10	20
彰化區	0	40	60	0	40	60	0	15	30

用混雜試驗設計，重複2次，寬畦撒播，小區長6m，寬1.2m，分在臺中市南屯區，彰化縣之和美鎮及埤頭鄉等3地舉辦，本年試驗結果，原莖產量氮肥之主效應3地均有顯著之差異，產量隨用量增加而增高，臺中以50kg/ha，和美與埤頭以60kg/ha為最優，磷肥之主效應在臺中及和美2地有顯著之差異，臺中以50kg/ha為最優，和美以不施為優，在埤頭無顯著之差異，鉀肥主效應在3地均無顯著之差異，種子產量在臺中及埤頭2地三要素主效應均無顯著差異，在和美則增施氮肥有增加產量之效果，增拖磷肥及鉀肥無效。

(2) 尿素肥料施用時期

Time Test of Urea as Fertilizer

處理項目計1次施用全部用於基肥，2次施用基肥追肥各半量，追肥施用時期分發芽後30天，44天，58天，及72天等4期，共計5處理，用隨機區組設計，重複6次，寬畦撒播，小區長6 m，寬1.2m，在臺中市西區，彰化縣埤頭鄉舉辦，肥料三要素用量臺中市為 N-P_2O_5-K_2O=30-30-10kg/ha，彰化縣為 N-P_2O_5-K_2O=40-40-15kg/ha，本年試驗結果原莖產量在臺中市處理間無顯著差異，全部用於基肥，略優於其他各處理，在彰化縣發芽後44天以前施用者，均顯優於發芽後72天施用者，故就原莖產量而言，尿素肥料應以早施為佳，且早施者生育日數較少2—5天，株高莖長亦較晚施者略長，種子產量在2地各處理間均無顯著差異，惟晚施者有種子產量略高之趨向，每株莢數亦略增。

(本項目係由技正季景元，熊光斗，技士蔡焜煌負責)

6. 亞麻田化學藥劑除草觀察

Observation on Chemical Weed Control for Flax

目的為觀察殺草劑在亞麻田除草之效果，以供進一步研究其使用方法及經濟價值，處理項目計殺草劑CMU,MCP, 及 Karmex 3種，各4種用量，MCP 與 Karmex 混用4種用量，以不除草及人工除草為對照，共計18處理，用隨機區組設計，重複2次，小區長6m，寬1.2m，撒播，在臺中縣大雅鄉辦理，本年結果：三種殺草劑之藥效及藥害因用量而異，CMU以750g/ha為優，MCP以2500cc/ha為優，Karmex以500g/ha為優，混用以 MCP2000cc/ha+Karmex1000g/ha 為優，其中以 Karmex500g/ha 為最優，可完全控制濶葉草類之辣蓼草及狹葉草類之看麥娘，而對亞麻幼苗無藥害。

(本項目係由技正熊光斗，技士蔡焜煌負責)

七、其他纖維作物試驗

Experiment on Other Fiber Crops

1. 太陽麻品種比較及採纖觀察

Variety Test and Fiber Extraction on Sunn-hemp

本項觀察目的，乃在研究太陽麻採纖及綠肥兼用選取豐產之優良品種，探求適當採纖方法，品種比較，

本年開始採纖，觀察始自51年，本年係第3年，由巴基斯坦，印度、巴西，美國及泰國引進太陽麻品種，選取較佳者25個，視種子數量分爲甲、乙2組，並以本地種爲對照，甲組在臺南、屏東、及麻豆3地舉行，乙組在臺南舉行，每小區計4行，鮮株收穫後，2行浸水洗製精洗麻，另2行利用本分所C型株纖機採纖，再利用東纖式梳麻機梳整成粗麻，初年結果甲組三地平均以 Selecao-SPF/59 最佳，每公頃粗麻產量爲903公斤，較本地種增產93%，精洗麻爲880公斤，增產50%，鮮莖葉爲40459公斤，增產11%，乙組爲 K_{12} 最佳，每公頃粗麻產量爲 627 公斤，較本地種增產 97 %，精洗麻爲636公斤，增產 53 %，鮮莖葉爲36975公斤，增產21%。

由巴基斯坦引進之 Faridpur 良種，與本地種精洗麻洗麻率比較，前者爲3.0%後者僅2.6%，播種方法以撒播區最佳，次爲30cm之條播區，而以50cm之條播區最低。

本年利用C型動力採纖機採得粗麻710公斤，分別運往中興紙業公司及林業試驗所試製紙漿。

（本項目係由技正季景元、賴銘立，技士陳梯全，技佐楊清泉負責）

2. 金絲櫚觀察
Observation on Buri Palm

本項目觀察目的在探求金絲櫚在本省之適應性，以充裕本省編帽用高級纖維原料，本觀察始自民國50年，本年係第4年次，本分所50年所育成之幼苗，分別在臺南，嘉義、恆春、臺東、花蓮及苑裡試驗觀察，各地生育以臺東、嘉義，恆春及臺南較佳，葉片長達 80-120cm，基部葉刈除，每株葉數保持10片左右，苑裡及花蓮區因冬季較冷，生育較差。

（本項目係由技正賴銘立，技士蔡焜煌，技佐楊清泉負責）

3. 纖維作物種子貯藏試驗
Experiment on the Effect of Storage Condition on Seed Viability of Several Crops

本試驗係與國立臺灣大學農藝系合作舉辦，所用纖維作物種子有黃麻、鐘麻、泰國麻、苧麻，棉花等5種，貯藏溫度分 5°C，15°C，25°C 及自然溫度4種，貯藏濕度分 25 %，50%，76%及85%4種，另設對照區，計17種，研究纖維作物種子在不同溫度與濕度下貯藏對其發芽之影響，自50年6月開始貯藏，每月舉行發芽試驗1次，迄52年6月後因原貯藏種子量有限，乃改爲每3月舉行發芽1次，迄53年5月止，已屆3年，試驗結束，由歷年各次發芽結果得知貯藏期中之濕度對種子發芽力之影響遠較溫度爲大，如黃麻在5°C之低溫下，經18個月之貯藏，高濕（85%）之影響，已使黃麻發芽力全部喪失，反之濕度低至25%以下，溫度雖升高至25°C，35個月後則黃麻種子仍維持 80 %左右之發芽能力，高溫高濕下貯藏，6個月後黃麻種子即完全不能發芽。在自然溫濕度下，14個月後黃麻種子即喪失其發芽能力。至其他纖維作物種子，其貯藏環境溫度及濕度條件之反應趨勢與黃麻種子相若，鐘麻泰國麻種子在高溫高濕下貯藏，3個月後即喪失發芽能力。苧麻種子發芽能力較低。

（本項目係由技正季景元，賴銘立，技士許水田負責）

八、纖維作物品種保存及種子種苗交換
Preservation and Exchange of Seed and Seedling on Fiber Crops

表1　53年度纖維作物引種及品種保存表

種類	學名	原有品種數	本年徵集數	現有品種數
美國陸地棉	Gossypium hirsutum L.	54	2	56
埃及棉	Gossypium Peruvianum Cav.	7	0	7
雞腳棉	Gossypium arboreum L.	1	3	4
海島棉	Gossypium barbadense L.	2	0	2

草棉	Gossypium herbaceum L.	0	2	2
黃麻(圓果種)	Corchorus capsularis L.	175	4	179
黃麻(長莢種)	Corchorus olitorius L.	16	1	17
鐘麻	Hibiscus cannabinus L.	86	3	89
苧麻	Boehmeria nivea Hook & Arn.	171	4	105
亞麻	Linum usitatissimum L.	1,789	116	1,905
綠葉瓊麻	Agave rigida Miller Var. Sisalana Englem.	1	0	1
白葉瓊麻	Agave rigida Miller Var. Elongata Baker.	1	0	1
中美洲瓊麻	Furcraea cabuya	1	0	1
毛利沙麻	Furcraea gigantea Vent	1	0	1
非律賓瓊麻	Agave cantala Roxb.	2	0	2
海地瓊麻	Agave sisalana.	1	0	1
墨西哥瓊麻	Agave rigida Var. elongata Baker.	1	0	1
龍舌蘭	Agave americana L.	3	0	3
〃	Agave Spp.	0	1	1
黃邊龍舌蘭	Furcrea Lindenli Jacq.	1	0	1
苘麻	Abutilon avicennae Gaertner.	9	0	9
木芙蓉	Hibiscus mutabilis L.	1	0	1
重瓣芙蓉	Hibiscus mutabilis L. var. Rose-plenus Mak.	1	0	1
葵麻	Hibiscus sabdariffa L. var. altissima	5	0	5
糊麻	H. esculentus L. X H. Manihot	1	0	1
非律賓葵麻	Malachra Jaciata	1	0	1
野秋葵	Malachra Capitata L.	1	0	1
臙脂樹	Bixa orellana L.	1	0	1
木棉	Bombax ceib L.	1	0	1
吉貝棉	Ceiba pentandra Gaertn	7	0	7
破布子	Cordia myxa L.	1	0	1
鳳梨	Ananas comosus Merr	1	0	1
阿丹	Bromelia Magdalenae C. H. Wright	1	0	1
巴拿馬草	Carludovica palmata Reiz et pavon	1	0	1
輪傘葉莎草	Cyperus alternifolious L.	1	0	1
血桐	Macaranga tanarius Muell. Arg.	1	0	1
長枝竹	Leleba dolichoclada (Hay.) yodashima	1	0	1
太陽麻	Crotalaria juncea L.	33	0	33
筒葉虎尾蘭	Sansevieria cylindrica Boje	1	0	1
千歲蘭	Sansevieria Zeylanica Willd.	2	0	2
廣葉虎尾蘭	Sansevieria Guineensia Willd.	1	0	1
黃邊虎尾蘭	Sansevieria Zeylanica Willd. var. Laurentii Hort.	1	0	1
美國雜種虎尾蘭	S. tritasciata X. S. deserti	1	0	1
刺葉王蘭	Yucca gloriosa L.	1	0	1
垂葉王蘭	Yucca-recurvifolia Salisb	1	0	1
大麻	Cannabis sativa L.	1	0	1
白榕	Ficus cuspidato-caudata Hay.	1	0	1
桑	Morus alba L.	1	0	1
粉蕉	Musa cavendishii Lamb.	1	0	1
臺灣芭蕉	Musa formosana Hayata	1	0	1
琉球芭蕉	Musa liukiuensis Makino	1	0	1
香蕉	Musa Sapientum L.	1	0	1
金絲櫚	Corypha elata Roxt	1	0	1
林投	Pandanus tectorius Sol.	1	0	1
柳	Salix babylonica L.	1	0	1
印度樹麻	Abroma augusta L.	1	0	1
青桐	Firmiana Simplex W. P. Wright.	1	0	1
裂葉蘋婆	Sterculia foetida L.	1	0	1
月桃	Alpinin speciose K. Schum.	1	0	1
構樹	Broussonetia papyrifera vent.	1	0	1
山棕	Arenga Engleri Becc	1	0	1
麵頭菓	Kleinhovia hospita L.	1	0	1
旅人蕉	Ravenala madagascariensi Sonn.	1	0	1
苦蘭菜	Crambe Spp.	1	0	1
泰國麻	Hibiscus sabdariffa var. Altissima	3	8	11
豆科綠肥	Triumtitta cordifolia	1	15	16
合計		2,340	159	2,499

表2 53年纖維作物發出表

作物種類	交換處所	品種數	發出機關
棉花	14	5	省立農專，澎湖縣湖西鄉沙港國校，加彭，李淳陽，越南，達荷美獅子山，賴比瑞亞，象牙海岸，利比亞，盧安達，尼日，塞內加爾，喀麥隆，徐煥章隊長（加彭）
黃麻	22	7	盧安達，塞內加爾，利比亞，獅子山，達荷美，象牙海岸，賴比瑞亞，尼日，加彭，喀麥隆，中美洲，哥倫比亞，馬來亞，紐西蘭，菲律賓，非洲農技訓練班，大甲農校，巴西，竹南鎮公所，大湖農校，西螺農校，澎湖縣湖西鄉沙港國校。
苧麻	1	6	花蓮區農業改良場
鐘麻	19	4	盧安達，塞內加爾，利比亞，獅子山，達荷美，象牙海岸，賴比瑞亞，尼日，加彭，喀麥隆，法國，哥倫比亞，巴西，非洲農技訓練班，瑞典，金門農試所，竹南鎮公所，屏東農專，大湖農校。
亞麻	5	9	大湖農職校，金門農試所，韓國，亞麻工廠。
瓊麻	1	1	屏東農專。
泰國麻	13	1	盧安達，塞內加爾，利比亞，獅子山，達荷美，象牙海岸，賴比瑞亞，尼日，加彭，喀麥隆，巴西，哥倫比亞，金門農試所。
太陽麻	3	6	印度，非洲農技訓練班，大湖農校。
葵麻	3	2	秀水農校，新豐農校，哥倫比亞。
木棉	1	1	左營海運造船第1廠。
計			

（本項目係由技正孫貽謀，技士許水田負責）

九、植物纖維調製與品質考查研究

Studies on Retting Method and Fiber Qualities of Fiber Crops

1. 黃麻精練試驗

Experiment on Retting Method of Jute

黃麻纖維調製研究，目的爲改良精練技術，提高纖維品質，減低生產成本，自53年開始，本年爲第1年次，精練場所分水溝及浸麻池，精練方法分不結束與基部結束，另分基部打碎與不打碎，計8種，每種黃麻鮮皮30公斤，分成10小束，重複2次，在本分所嘉義工作站舉行，浸麻後逐日調查水溝及浸麻池之水溫及酸度，由試驗結果獲知浸麻池之水溫較水溝爲高，兩處浸麻後之酸度相埒，水溝及浸麻池所浸鮮麻皮，均以不結束，基部不打碎，所洗得之精洗麻分裂良好且柔軟。

（本項目係由技正季景元，賴銘立，技佐李雨霖負責）

2. 葛藤採纖法試驗

Experiment on Retting Method of Kudzu

葛藤纖維爲外銷供加工製造紙壁等最佳原料，纖維價格頗高，本試驗目的爲探求適當採纖方法，提高纖維品質，減低生產成本，自53年開始，本年爲第1年次，試驗材料爲栽培葛藤，野生葛藤及熱帶葛藤，處理分煮沸2種，浸水1種，醱酵2種，漂白2種，另以直接浸水爲對照，共9種，在苗栗縣西湖鄉與西湖鄉農會合作舉辦，初年結果栽培葛藤，野生葛藤，及熱帶葛藤均以當年萌發嫩蔓，煮沸20分鐘，浸水12小時，醱酵48小時，洗水後纖維浸入米糠水中經3小時，所得纖維潔白具光澤，栽培葛藤精洗率爲1.86%，野生葛藤部份蔓磨傷表皮，不易洗淨，精洗率爲 2.38 %，熱帶葛藤因蔓有茸毛、較細，纖維洗水時費工，精洗率爲1.63%。

（本項目係由技正賴銘立，技佐楊清泉負責）

3. 植物纖維品質考查

Studies on Fiber Qualities of Long Vegetable Fiber Crops

植物纖維品質檢查之目的，爲提高本省植物纖維之品質，在本分所建立植物纖維檢查中心，測定各種纖維性能，謀求改進之方法，自47年7月起，永續辦理，本年爲第7年次，本年在雲林縣鐘麻產地3處，臺南縣及嘉義縣黃麻產地6處，及泰國進口麻2種中分別取樣，進行拉力負荷，結節强度負荷，耐屈力，耐摩力，及細度檢查，已完成鐘麻3種，黃麻6種，及泰國進口麻2種，初步結果拉力負荷黃麻較高達57.34，鐘麻與泰國進口麻相埒爲39.48–41.11，結節强度負荷，黃麻較高53.35，鐘麻與泰國進口麻爲43.9–45.59，耐屈力黃麻較佳達1071.53轉，鐘麻與泰國進口麻爲534.15–611.1轉，耐摩力黃麻爲51.28轉，鐘麻與泰國進口麻爲38.4–52.5轉，細度黃麻爲3.436，泰國進口麻爲3.647，兩者纖維均較細，鐘麻爲4.332，纖維稍粗，該項纖維品質檢定尙待纖維檢查室修理完竣後再繼續測定業經整理之黃麻其他產地樣品，以資比較。

（本項目係由技正季景元，賴銘立，技士凌千里負責）

十、纖維作物機械之研究及改良

Improvements and Studies on Processing Machines of Fiber Crops

1. 黃麻採纖機試驗

Study on Jute Decorticating Machines

試驗目的，探求黃麻之機械剝皮法對於纖維品質之影響，並改善機械性能以指導麻農使用。藉以提高品質增加價值。

試驗年限：本試驗自民國52年開始，本年爲第二年次。

試驗方法：分爲壓莖滾筒之形狀與轉速，廻轉機體之不同轉速比，麻株之粗細與株數等3項，如何影響纖維品質！

試驗結果，獲結論五點如下：

(1) 若採用平面形壓莖滾筒，不論轉速如何，均不能壓斷麻株之木質部；只將麻株壓扁，鮮皮與木質部未有分離。因此影響精煉與洗麻作業。故平面形壓莖滾筒不宜採用。深溝形者則木質部之分離較完全，尤其轉速100–125R/min更佳，以125R/min。最爲適宜。

(2) 黃麻採纖機之壓莖滾筒與打脫木質部之廻轉機體之轉速比以1:5.5及1:6時對於木質部之除去最爲乾淨。

(3) 如動力係用7–8馬力之柴油引擎帶動時，每次放入株數黃麻直徑2公分以上者3～4枝，直徑1公分～2公分者5～6枝，直徑1公分以下者7–8枝爲宜。

(4) 在作業時，除麻株粗細大小有顯著差異時，應注意選別放進剝皮外，通常均可隨意放進剝皮，無需注重麻株選別而影響工作效率。

(5) 利用本採纖機，木質部破碎，不能保持完整與手工剝皮廻異，麻骨皮屑僅供作肥料，不適用於燃料。

（本項目由技士陳梯全，技士凌千里，技佐張夢熊負責）

2. 鐘麻採纖機之改良

Improvement of Kenaf Decorticating Machine

試驗目的：改良原重1 M.T. 之日製 RASPADOR 牌鐘麻採纖機，以配合農村環境便利麻農使用。

試驗年限：自民國52年開始，現爲第2年次。

試驗方法：將採纖機之引擎與採纖機架切斷分開。另配裝上下活動之橡皮輪胎2個。又在前端添裝拖曳

板，以便耕耘機拖曳。

試驗結果：改裝後之機重僅800kg，移動比較便利。

（本項目由技士陳梯全，技士凌千里，技佐張夢羆負責）

3. 黃麻脫粒機之創製

Design of Jute-Seed Shelling Machine

試驗目的：探求壓碎蒴果之滾筒及凹座對於黃麻種子脫粒之效果。

試驗年限：53年開始，本年爲第1年次。

試驗方法：比較釘齒式滾筒及凹座，銼刀桿滾筒及凹座，角鐵桿滾筒及凹座三種方式之效果。

試驗結果：獲得結論4點如下：

(1) 黃麻蒴果水份含量越少，晒得越乾，脫粒效果越佳，黃麻蒴果供入機器，供應率越高，脫粒效果越佳。

(2) 黃麻脫粒工作由滾筒上之波紋桿與裝於凹座指條的固定桿之間完成者脫粒效果最佳。

(3) 黃麻脫粒滾筒周邊速度以每分鐘 1000-1500R 脫粒較佳。

(4) 黃麻脫粒機中，分離種子中之碎屑之細雜物風扇之速度以每分鐘600-800轉較理想。

（本項目係由技士陳梯全，技士凌千里，技佐張夢羆負責）

十一、纖維作物病蟲害試驗研究

Studies and Experiments on Pests and Diseases of Fiber Crops.

1. 棉、黃麻種子消毒試驗

Experiments in Seed Treatment of Cotton and Jute

試驗目的爲棉及黃麻種子有效處理藥劑，本年度爲第1年次，其結果摘錄如下：

(1) 供試殺菌劑有 Rhizoctol, Rhzioctoi combi, Rhizoctol slurry, Ceresan M-DB, Delsan A-D, Rionon, Granosan-M 等7種。

(2) 對於附着棉籽表面之菌類殺菌效果，以 Delsan AD 及 Granosan 最佳，Ceresan M-DB 次之，Rhizoctol 等較劣。黃麻則以 Granosan, Rionon 及 Ceresan M-DB 較優。

(3) 各種藥劑均有共同趨勢，即處理後藏於較低溫度（15°c以下）一星期，其發芽率比藏於28°c一星期之發芽率爲低。然溫度降低可使低濃度處理發芽率降低，濃度增高，發芽率反而增加。如棉花在 15°c 以 Rhizoctol slurry 1.0%處理發芽率最高，達80.0%。在 28°c 其發芽率 53.33%，而同一藥劑在 38°c 使用0.25%可使發芽率高達93.33%。因此視處理時之溫度不同，處理之藥液濃度應加適當之調整。

(4) 浸種處理時，同一容積之藥液處理不同重量之黃麻種子；其處理次數非但有一極限，處理之先後順序對藥害藥效，均有極大之影響。200ml 之 0.1% Granosan 或 Rionon 藥液，以10克黃麻種子處理時可連續處理 10次以上，頭1,2 次處理，雖可收絕對殺菌效果。但發芽率相對降低，顯因藥害所致。其處理以第4 (5)—7 (8)次發芽率最高。其後則因殺菌力降低發芽率又減少。另以20克種子處理時可連續處理7次，40克種子可連續處理4次。

(5) 棉籽處理後，播種於含有腰折病菌之病土，各處理之發芽率均異常低劣，其中以Rhizoctol combi 2.4%處理區略佳，其成活率爲 21.67 %，無何經濟利用價值可言。黃麻種子經處理後播種於未經消毒之黃麻後作土壤內，就種子發芽率言，以 Rionon 處理區最佳，但該處理區幼苗死亡率亦最高，顯示該劑殘效期間甚短促，若以成活率觀之，則 Ceresan M-DB 0.5%及 Delsan 1.4%處理區最佳，均在 59.6及59.06%之間，值得重視。

（本項目係由技士杜金池，臨時技術員楊雪峯負責）

2. 黃麻象鼻蟲田間藥劑防治試驗

Field Experiment With Various Kinds of Chemical on Controlling Jute Stem Weevil

目的：尋求黃麻象鼻蟲之有效防治藥劑，本年度爲第 3 年次。地點：嘉義縣水上鄉吳竹村25號。

處理情形：供試藥劑及稀釋倍數：

殺蟲劑	稀釋倍數	有效成份含量	來源	代號
18.5% Dieldrin E. C.	500倍	0,037	日農	De
Metasystoxi E. C.	1000倍		Bayer	S
25% DDT E. C.	250倍	0.1	臺糖	D
50% Lebayeid E. C.	500倍	0.1	Bayer	L
20% Hepter E. C.	500倍	0.04	臺灣山本	P

噴藥次數：自 8 月 6 日起到種子收穫止，共噴藥 5 次，每次噴藥間隔 10–15 日，噴藥量 900公升/公頃～1200公升/公頃。

結果：表 1 歷次噴藥前平均蟲孔數（孔/株）調查。

處理藥劑	調查日期				
	8 月 6 日	8 月 20 日	9 月 4 日	9 月 16 日	9 月 30 日
De	0.01	1.38	1.44	2.25	1.31
P	0.03	0	1.47	3.13	3.47
S	0	0	1.63	2.41	2.16
L	0.01	1.10	2,25	2.75	2.66
D	0.03	2.29	2.56	3.44	3.09
CK	0.09	1.33	2:69	4.16	3.78

結語：

(1) 本害蟲之發生經數年觀察其發生時期均在每年 8 月中旬以後爲害採纖黃麻之生育末期或採種黃麻。

(2) 本年期之試驗與民國 51 年本分所之試驗結果（中華植保學會 4 卷 4 期 PP167–173）相同，均以18.5% Dieldrin E.C.500倍防治效果最佳。

（本項目係由技士杜金池技佐游江海負責）

3. 黃麻擬尺蠖藥劑防治試驗

The Experiments of Chemical Control on Jute Semi-Looper

目的：重複過去二年殺蟲劑防治黃麻擬尺蠖幼蟲的田間效果。本年度爲第三年次。地點：歸仁鄉後市村74號。

處理情形：本試驗共計 4 處理(1) 50% Sevin W.P. (0.05%) (2) 25% DDT E.C. (0.05%) (3) 10% B.H.C. E.C. (0.05%)，(4) 對照不施藥劑；4 重複，5 行區，行長20m，使用博士牌微粒動力噴霧器，7月22日噴藥，分 2 次調查，第 1 次在噴藥卽前第 2 次在噴藥後第 5 天。

結果：

(1) 本試驗以50% Sevin W.P. (0.05%) 處理區藥效最佳，25% DDT E.C. (0.05%) 與10% BHC E.C. (0.05%) 等兩處理次之。

(2) 綜合 3 年試驗結果：仍以50% Sevin W.P. (0.05%) 處理藥效最佳，25% DDT E.C (0.05%) 處理 2 年藥效略佳於10% BHC E.C. (0.05%)；10% BHC E.C. (0.05%) 一年藥效略佳於25%DDT E.

C. (0.05%) 處理。

(本項目係由技士杜金池，技佐游江海負責)

4. 亞麻害蟲之研究及其防治試驗

Studies on Flax Insects and Their Control

本年度爲第 2 年次。

(1) 亞麻害蟲雖有28種之多，但以夜蛾類害蟲 8 種爲主要 (詳見民國52年年報)，其中又以大絲蟲 (亞麻夜蛾) 爲害最嚴重。

(2) 亞麻夜蛾之發生以 1 月中旬爲最盛期，藥劑防治，除在12月中旬用藥 1 次 (幼苗期) 外，以 1 月上，中旬之間噴藥 1 次，爲最適當之防治時期。

(3) 在供試10數種殺蟲劑中，以 Telodrin 最佳，Sumithion E.C. 次之，DDT 再次之，惟前者尚未進口， Sumithion E.C. 係日貨，其價甚高，不適宜使用，而 25% DDT 250 倍尚有防治效果，價格又便宜，值繼續使用。

(本項目係由技士杜金池負責)

5. 棉蟲田間藥劑防治試驗

Field Experiment on Controlling Cotton Insect Pests

目的：測定殺蟲劑對數種棉花蟲害之田間防治效果。本年度爲第 9 年次。

地點：試驗分二處地區舉行：

(1) 臺南棉麻試驗分所農場。

(2) 學甲，頂洲村。

處理情形：使用藥劑處理如下：

藥　劑　處　理	稀　釋　倍　數	代　號
(1). 50% Sevin W. P.	500	S
(2). 16.5% Telodrin E. C.	400	T
(3). 19.5% Endrin E. C.	500	E
(4). 20% Gusathion E. C.	500	G
(5). 56% EPN E. C.	1000	P
(6). 50% Sevin W. P.+2.5% DDT E. C.	500+250	I
(7). 19.5% Endrin E. C.+25% DDT E. C.	500+250	N
(8). CK (不施藥劑)	—	CK

以上共計 8 處理，4 重複，隨機排列，臺南分所試驗小區面積爲 $7m \times 5.2m = 36.4m^2$，播種日期爲 6 月24日，學甲頂洲試驗小區面積爲$4m \times 6m = 24m^2$，播種日期爲 6 月27日，品種均爲 Empire, 噴藥間隔日數爲10～14天。

結果：

(1) 防治二點小綠浮塵子 (Chlorita biguttala) 以 (I) ，(S) 處理之藥效最佳，(N) ，(P) ，(G) 略差，(E) 與 (T) 處理防治浮塵子之效果低劣，可能因產生藥劑抵抗性之故。

(2) 在本分所農場試驗區粉蝨 (Bemisia tabaci) 之蟲口密度甚低，各處理間尚難看出明顯之差異，惟 (I) 與 (S) 處理似較有效。

(3) 紅蜘蛛 (Tetranychus telarius) 之防治 (表 3) ，以 (P) 處理較佳，(G) 處理次之，其他 (N) ，(I) (E) ，(I) ，(S) 等處理均不甚佳。

(4) 從棉花株高比較，以 (S) ， (I) ， (G) 處理最高， (P) ， (N) 處理次之， (E) ， (T) 處理株高較矮，無施藥對照處理則株高發育不良，此項株高與葉片害蟲之防治良否，有很大關連。

(5) 大綠蟲 (Heliothis zea) 之防治，以 (I) ， (N) 處理最佳， 金鋼鑽 (Earias fabia) 之防治以 (N) ， (S) ， (G) ， (I) ， (P) 等處理較佳。大紅鈴蟲 (Pectinophora Gossypiella) 之防治，以 (N) ， (I) 處理最佳， (P) 處理次之。

(本項目係由技士杜金池，技佐游江海負責)

十二、農 場 管 理

1. 農場管理事務

Business in Farm Management

(1) 試驗田之改善及地力之維持；爲維持地力，除製造大量堆肥，陸續供應試驗田施用外，並於春季播種太陽麻，適時刈作綠肥，翻入土中，以增加土壤有機質，又依照合理之輪作制度，嚴密管理輪作田 4.5 公頃，並用積水翻耕，整平等方法，改善土質，均勻地力，以減輕黃麻鐘麻病蟲害之發生及增加試驗結果精確度。

(2) 耕牛之飼養及管理：利用試驗田以外之土地，種植飼料作物，適時收刈，以供耕牛飼料，日常飼養耕牛 7 頭，保持健康，以提高工作效率，俾能使畜工自給。

(3) 農機具之使用及保養：曳引機，耕耘機及其他農機具之充分使用，並添購檢修保管。以提高工作效率，節省人工。

(4) 農地之整理及養護：農道隨時刈草養護，農場邊區土地注意水土保持。防止土壤冲刷。

(5) 灌漑排水設備之保持，經常淸理修護灌漑溝，排水道，攔水堤，抽水機等設備，以提高灌漑能力。

(6) 農場勞力，統一管理，使勞力之分配，臻於合理經濟以節省工資之支出。

本年度僱用臨時工數，統計如下：

表 1　53年度農場僱用臨時工數表

僱用工別	男　工	女　工	合　計
臺南農場	4109	7289	11,398
嘉義農場	4508		4,508
恆春農場	68	1998	2,066
合　　計			17,972

(本項目臺南農場由技士陳梯全，雇員蘇乃旭，嘉義農場由技士蔡焜煌，恆春農場由技佐戴文祥負責)

2. 氣 象 觀 測

Meteorological Surveying

本分所嘉義工作站，每日觀測溫度，風向、濕度、蒸發量，日照等氣象狀況，以供棉麻試驗研究之參考，並照規定，按月將記錄抄送氣象所。

(本項目係由技士蔡焜煌負責，技佐楊清泉保管臺南紀錄)

士林園藝試驗分所
Shihlin Horticultural Experiment Station

一、果 樹 試 驗
Experiments on Fruits

1. 柑桔品種蒐集與保存
Collection And Preservation of Citrus Varieties

㈠ 試驗目的：蒐集國內外各種柑桔品種，栽培保存，以便作為柑桔分類，柑桔形態，柑桔生理，柑桔遺傳，柑桔育種及柑桔試驗等研究之用。

㈡ 起訖年月：自33年起至63年止，本年度為第20年次試驗。

㈢ 試驗結果：

1. 省內蒐集13品種：Valencia, Seedless，印子柑，鳳梨，六月桶柑，福原甜柑，三寶柑，明尼桔柚，椪桔，旦肯，圓實金柑，福州金柑，利斯本，在上年度內定植於品種保存園內，經過一年之管理觀察其生長良好。

2. 由美國引進柑桔15品種：

   Standard Sour, Jock Grapefruit, Troyer Citrange, Palestine, Sweetlime, Carrizo Citrange, Rubidoux Trif, Pomeroy Trifoliate, Ichang, Koethen Sweet, C. Hystrix, Citrandarin, Orlando Tongelo, Tetraploid Trif, Yuzu, Key Lime

   上年內定植 194 株，其生長良好，適應力强，53年 3 月施人糞尿一次， 6 月施混合化學肥料一次。病蟲害防治按照柑桔病蟲害防治曆實施，正常情形下，每月噴射馬拉松，波爾多液一次。

（本項目係由技正馮汝波、栗鴻蘭、熊楷模、楊紹溥負責）

2. 柑 桔 根 砧 試 驗
Rootstock Trial On Citrus

㈠ 試驗目的：為覓求適應本省各地自然環境之有效根砧品種，以柑桔生產之改進。

㈡ 起訖年月：自51年 7 月至60年 6 月止，本年為第二年次試驗。

㈢ 試驗結果：

1. 本年度曾將廣東檸檬、椪桔、八朔、美女桔 (Cleopatra)、酸桔、粗檸檬、苑圃暖檬及可生甜橙等八品種根砧幼苗，移植士林苗圃，除 Cleopatra 一品種生長稍差外，其他各品種生長情形均甚良好。

2. 並將廣東檸檬、椪桔、八朔 Cleopatra，及酸桔等五品種根砧幼苗，移植於臺東區農業改良場及新竹青果合作社，關西柑桔實驗場培養，準備明年嫁接。

（本項目係由技正熊楷模，技佐曹茂己負責）

3. 柑桔類之堆肥適量施用試驗
An Experiment of Compost Application On Citrus

㈠ 試驗目的：為明瞭堆肥之施用對於柑桔之生長及其產量、品質之影響。

㈡ 起訖年月：自50年 7 月至58年 6 月止，本年為第三年次試驗。

試驗結果：供試苗木發育良好，平均樹幹粗細及樹高均有顯著增加。

(本項目由技正楊紹溥，技士邱阿昌負責)

4. 柑桔優良母樹之調查

An Investigation On Mother Tree of Citrus

調查目的：選擇優良母樹，採剪接穗，供給指定苗圃繁殖優良苗木，推廣農民，增加生產，提高品質。

起訖年月：自40年起至48年止（第一期），自51年起至55年止（第二期）本年為第三年次調查。

調查結果：53年度柑桔優良母樹調查地區計有：臺中、苗栗、新竹、臺北等四縣，選定桔柑、椪柑、及甜橙三品種計 3,959 株。

每縣選定品種及株數表列於後：

品種 / 縣市	桶柑 (株)	椪柑 (株)	甜柳橙 (株)	總計 (株)	備考
臺中	0	200	300	500	
苗栗	197	148	114	459	
新竹	500	500	0	1,000	
臺北	2,000	0	0	2,000	
合計	2,697	848	414	3,959	

(本項目係由技正栗鴻蘭負責)

5. 溫熱帶果樹品種蒐集與保存

Observation On The Introduced Varieties of Fruit Trees

試驗目的：蒐集國內外優良果樹品種，以觀察其適應性及經濟價值等。以前栽培良種予以保存。

起訖年月：自44年 7 月起至64年 6 月止，本年為第九年次試驗。

試驗結果：引種酪梨無花果等，在合理管理情況下，其生長結實狀況良好，早期開花是自 2 月下旬至 3 月下旬，所有引品種90%已經結實，產量及品質，因保護問題，尚未記載。橄欖生育欠佳。

以前引種栽培良種均集中栽培於資料園中，生育良好。

(本項目係由技正栗鴻蘭負責)

6. 番石榴繁殖法之研究

Study On Improved propogation Method Of Guava

試驗目的：為改進果實品質及保持良種，擴大繁殖方法，利用植物生長素，處理不易生根之番石榴挿枝或接穗，促使其容易生根或嫁接後容易成活。希望獲得簡易之大量繁殖法。

起訖年月：自51年 7 月起至53年 6 月止，本年為第二年次。

試驗結果：

A 扦插處理：

(1) 各處理間，以爪哇種 (I. B. A. 120 P. P. M. 20小時)，廣東長實種 (I. A. A. 120 P. P. M. 20小時)，其成活率均高達 50%。其次美國的白肉種 (I. A. A. 160 P. P. M. 10小時)，卡非利種 (I. B. A. 120 P. P. M. 10小時)，其成活率均在25—35%。而 N. A. A. 均在15%以下。

(2) 就品種間比較，以廣東種平均成活率較高，(20—30%) 其次為爪哇種 (31.80%)。

(3) 就藥品間比較，以 I. B. A. 效果最佳 (24.37%)，其次為 I. A. A. (20.62%)。

B 嫁接處理：

(1) 廣東長實種 (I. B. A.) 80，20小時，其切接成活率達 30%。中山月拔種 (I. B. A.) 80，20小時，其切接成活率達15%。

(2) 安胖種 (I. B. A. 80，120 P. P. M.)，其劈接成活率高達60%。廣東長實 (I. A. A. 120 P. P. M.) 其劈接成活率50%。

(3) 廣東長實 (I. A. A. 120 P. P. M.) 其靠接成活率爲 60%，中山月拔種 (I. B. A. 120 P. P. M.) 其靠接成活率爲55%。

(4) 不加處理之對照組成活率：切接法成活 5%，劈接 10—30%，靠接50%。

（本項目係由技正栗鴻蘭，技佐洪萬方負責）

二、花 卉 試 驗
Experiments On Flowers

1. 洋蘭品種之調查蒐集
The Investigation And Collection of Orchid Varieties

(一) 試驗目的：調查蒐集各種原種，天然種及人工雜交種，蘭科植物，作有系統之學術研究，擇優馴化栽培，並行人工雜交，育成新品種，推廣至海內外，以提高欣賞價值及爭取外滙。

(二) 起訖日期：自37年開始，本年爲第19年次。

(三) 試驗方法：

A 自國內外各試驗機構或蒐集栽培家購入。

B 與國內外學術團體，植物園，試驗機構，私人栽培家交換。

C 山地自行採集。

D 委託駐外使節團體蒐集。

(四) 試驗結果：本年度自本省私人栽培家購入洋蘭成株31品種，48株；及經第一次移植於 3 寸素燒盆中之幼苗 3 品種約 90株；蝴蝶蘭成株 9 品種計 9 株；二年生之蝴蝶蘭幼苗 9 品種計 300株；其植株特性調查詳列於下表：

表1 引進洋蘭成株特性調查一覽表

特性 / 品種	葉							假球莖						生長情況
	數目	葉長 (Cm)	葉寬 (Cm)	葉尖	葉基	面色	褐色	數目	長度 (Cm)	寬度 (Cm)	顏色	縐紋宏	縐紋深淺	
C. PaiE (C. Mosenor alba×C. George Eaitman)	2	11.5	3.7	凹	楔	綠	綠	4	3.5	1.3	綠	無	無	中
Lc. Long Chuang (C. Leda×LC. Navalange)	2	10.5	3.3	〃	〃	〃	綠基稍帶紫點	3	3.3	1.2	綠帶紫點	中	淺	〃
BLC. Ming-Yeh (BC. Bernice× LC. Navalange)	6	10.4	3.0	〃	〃	〃	綠	6	4.5	1.4	綠	無	無	强
LC. General Hu (C. Seny Chollet× LC. Hyperion)	3	14.2	3.4	平	廣楔	〃	〃	6	5.0	2.0	〃	少	淺	中
Blc. Kuo Kung (BLC. Galatia× LC. Hyperion)	3	18.8	3.5	〃	〃	〃	〃	5	4.5	2.0	〃	中	深	〃

LC. Pau Tuo (LC. Abysinia× LC. Hyperion)	3	14.2	2.9	平	廣楔	綠	綠	5	4.5	1.3	綠	中	深	中
LC. Doctor Li (C. Remy Chollet× LC. General Maude)	3	13.0	5.0	〃	〃	〃	〃	4	4.5	1.8	〃	少	〃	强
LC. Pai Feng (C. Atlantic× LC. Cynthis alba)	4	12.0	4.0	凹	〃	〃	〃	5	3.5	1.5	〃	中	〃	弱
LC. Tih Yeuh Tan (C. Mosenor alba× LC. Cynthis alba)	4	15.5	4.3	〃	〃	〃	〃	5	4.5	2.0	〃	少	淺	中
SLC. Chin Ma (LC. Prisident Willson×SLC. Rain Bow Hill)	5	14.0	3.9	凸	〃	綠 葉線具 紫點	綠 密佈 紫點	5	6.0	1.2	綠 帶紫 點	多	〃	强
IC. Yih Fang (C. Remy Chollet× LC. Valencia)	7	8.0	3.5	凹	楔	綠	綠	8	2.2	1.5	綠	無	無	中
C. Chun Yueh (C. Enidalba× C. Selddescombe)	3	11.2	3.0	平	〃	〃	〃	6	5.0	1.5	〃	少	淺	弱
LC. Roswell (C. Remy Chollet× LC. 美齡)	2	10.0	4.0	凹	廣楔	〃	〃	3	4.7	1.5	〃	中	〃	中
LC. Epnid (C. Enid alba× LC. Epicasita)	4	11.2	3.8	〃	〃	〃	〃	5	3.5	1.8	〃	少	〃	强
BLC. Daittowa× LC. General Maude	3	6.5	4.4	平	〃	〃	綠 稍帶 紫點	4	4.5	2.5	綠 稍帶 紫點	中	〃	中
C. Enida× LC. General Maude	5	13.5	4.6	凹	〃	〃	綠	7	5.8	2.0	綠	〃	深	强
BLC. Yellow Rive (BLC. Gillean× LC. Lucrecia)	3	20.0	3.5	凸	楔	〃	〃	4	5.5	1.8	〃	少	淺	〃
LC. Choton× LC. Alma	3	12.7	3.6	〃	〃	〃	〃	4	4.0	1.6	〃	中	深	弱
BC. Bernice× LC. Hyperion	4	17.7	2.7	〃	〃	〃	〃	5	4.0	1.0	〃	少	淺	〃
Poti Eugene× LC. General Maude	3	13.7	3.2	凹	〃	〃	〃	4	5.7	1.6	〃	中	深	中
C. Remy Chollet× LC "Darkvar"	5	14.5	4.0	〃	〃	〃	〃	6	6.4	1.8	〃	〃	淺	〃
BLC. Louissa× LC. General Maude	4	13.0	3.7	凸	〃	綠 葉線帶 紫斑	綠 密佈 紫點	5	3.0	1.5	〃	少	深	〃
(LC. Dinard× BC.Cliftonii)× LC. Titymoma	3	14.5	3.1	平	〃	綠	綠	4	4.0	1.5	〃	〃	〃	〃
SLC. Chin Sheng (LC. Hyperion× SLC. Rainbow Hill)	4	14.7	3.5	凸	廣楔	〃	綠 稍帶 紫	5	3.5	2.0	〃	〃	淺	〃
LC. Epicasite× LC. Cynthia alba	5	19.5	3.2	〃	楔	〃	綠	7	6.0	1.4	〃	中	〃	〃
SLC. Winter Clow× LC. Navalange	4	13.0	2.3	平	廣楔	〃	〃	4	4.0	1.0	〃	多	〃	弱
LC. Helen Var. Cruyuiugen× BIC. Louissa	6	14.5	3.2	〃	〃	綠 線帶 紫斑	綠 帶紫 斑	7	3.0	1.8	〃	無	無	中

BLC. Louissa× LC. Hyperion	4	10.5	4.5	平	廣楔	綠	綠 帶紫 斑	4	3.5	1.7	綠	中	深	中
LC. Clio× SLC. Rainbow Hill	4	12.7	3.3	凹	楔	〃	〃	7	5.2	1.4	〃	〃	〃	〃
C. Tityus× BLC. Nai Thou Leing	3	17.4	4.0	凸	〃	〃	綠 綠帶紫 紫斑	5	8.0	1.8	〃	〃	〃	弱
LC. Choton× BLC. Midas	3	21.2	3.5	平	〃	〃	綠	5	5.8	1.2	〃	〃	淺	〃

表 2　引進洋蘭幼苗特性調查一覽表

特性／品種	葉數	葉長 (Cm)	葉寬 (Cm)	葉面色	葉被色	生長情況
SLC. Chin Hsing×LC. Hyperison	2	2.4	1.3	深綠	深綠具紫斑	强
C. General Patton Orchid Glod AMAOS×C. Bob Botls Wrights'	2	2.0	0.6	淺綠	淺綠	弱
BLC. Goldon Queen "Aegina" AmRHS ×SLC. Rainbow Hill "M. G." AMtes	3	4.6	1.2	綠	綠具紫斑	强

表 3　引進蝴蝶蘭成株特性調查一覽表

特性／品種	葉數	葉長 (Cm)	葉寬 (Cm)	葉面色	葉被色	新根色	生長情況
Phal. Schilleriana	2	9.5	5.5	深綠 具灰綠色橫斑	紫色	表皮褐瘤狀突起，銀灰色尖端紅褐色	强
Phal. Stuartiana	3	8.0	4.5	深綠 具灰綠色橫斑	綠 密佈紫斑	表皮平滑光亮，銀灰綠色尖端綠色	中
Phal Grandiffora	4	18.0	6.2	淺綠	淺綠	表皮平滑光亮，銀灰色尖端綠褐色	强
Phal. Amabilis Var. Formosana	4	13.0	5.0	綠	綠	表皮平滑光亮，銀灰色尖端綠褐色	〃
Phal. Aphrodit	2	10.0	4.0	深綠 綠紫	紫色	表皮具淺縐紋，銀灰色尖端綠褐色	中
Phal. 壽山	3	25.5	6.8	深綠 綠紫	〃	表斑具瘤狀突起，銀灰色尖端紅褐色	强
Phal. 高雄	4	30.0	6.4	深綠 具淺灰綠色不規則斑	深綠 密佈紫色斑	〃	〃
Phal. Sanderiana	2	18.5	8.0	綠 具二、三條橫條灰綠色斑	綠 密佈紫色斑點	表皮具淺縐紋，銀灰色尖端綠褐色	中
Phal. Anouk	2	16.0	5.0	深綠 綠紫	紫色	表皮被瘤狀突起，銀灰色尖端綠褐色	强

表 4　引進蝴蝶蘭幼苗植株特性調查一覽表

特生／品種	葉數	葉長 (Cm)	葉寬 (Cm)	葉面色	葉被色	生長情況
(P. Ruby×P. Beswell)×P. Ramona	2	7.0	3.7	深綠綠紫	紫色	弱
P. Ramono×P. Juanita	2	5.5	3.3	紫色	〃	〃
(P. 高雄×P. Schilleriana×P. Aalsmer Rose)	2	8.0	3.5	紫色具灰紫色橫斑	〃	〃

(P. 高雄×P. Schilleriana)×Self	2	1.0	3.6	深綠具灰綠色橫斑	紫色	强
P. Amabilis×(P. Doris×P. Sanmarino)	2	6.5	3.0	綠色	綠色	中
P. Grandiflora×P. Doroa Publus "Large Var"	2	6.5	4.4	深綠、綠紫	紫色	强
P. Schilleriana×(P. Amabilis×P. Schilleriana)	2	6.3	3.7	深綠具灰綠色不規則斑紋	〃	〃
P. (Amabillis×Doris)×Acres	2	8.0	4.0	綠、綠紫色	綠密佈紫色斑	〃
P. Amabilis Var, Formosana, Self	2	6.5	4.7	綠	綠	强

(本項目係由技正馮汝波、呂淑濤，技士陸瑞華，技佐墨啓璽負責)

2. 菊花品種蒐集栽培觀察試驗

The Collection And Cultivation of Chrysanthemun

㈠ 試驗目的：

1. 蒐集新穎品種作試驗研究推廣之用。
2. 明瞭各種藥劑對菊花銹病 (rust) 之防治效果。

㈡ 起訖年月：自47年1月開始，本年爲第八年。

㈢ 實施方法：

1. 自國內外引進各種大、中、小菊。
2. 防治菊花銹病之藥劑試驗。

a 藥劑：波爾多液，米穀樂淨，硫酸尼古丁，農黴素 (Agri-mycin 100)，其稀釋倍數如下：

波爾多液	1 g	稀釋	1,000 cc
米穀樂淨	1 g	稀釋	1,000 cc
硫酸尼古丁	1 g	稀釋	1,000 cc
農黴素	1 g	稀釋	1,000 cc

b 選鵝黃等30品種，每品種5株，並設對照區，取隨機排列方式，管理方法按一般栽培法實施。

c 每盆每次用量相等，每週實施一次生長期間共噴佈達16次藥劑。施用量亦由 60 cc—100 cc—140 cc—200 cc (即隨菊花之栽種 4寸—6寸—7寸—9寸花盆而增多)。

d 每週紀載一次，凡發生銹病病葉達二枚以上者，即爲得病病株。至噴佈16次後因達開花期即統計其得病株數，以比較其各種藥劑對銹病之防治效果並作以下之評語：

罹病	0株	最佳	罹病	1株	佳
罹病	2株	尚佳	罹病	3株	中
罹病	4株	弱	罹病	5株	最弱

㈣ 試驗結果：

1. 引進品種大菊15種，小菊8種，中菊4種，和52年所蒐集的計大菊60種，小菊35種，中菊8種推廣各學校、機關、私人團體等。

茲將本年度新引進大菊之品種記載如下：

引進名	植株	花色	花莖	花期	抗病性	推廣價值
片敷袖	中等	白	中	10月21日	强	有
田舍娘	〃	黃	〃	10月20日	〃	〃

大芳之月	中等	白	中	10月30日	强	有
新太陽	〃	紅	〃	10月29日	〃	〃
天覽紀念	高	紫紅	〃	10月20日	〃	〃
新友之月	中等	白	〃	10月5日	弱	無
四季之兄	〃	〃	〃	10月22日	强	有
高砂	高	〃	〃	10月29日	〃	〃
耕種一號	〃	〃	大	10月20日	〃	〃
新種二號	〃	〃	〃	10月22日	〃	〃
花園之里	中等	〃	中	10月20日	〃	〃
黃八丈	高	黃	〃	10月21日	〃	〃
大芳晴雪	〃	白	〃	10月21日	〃	〃
白雪仙	中等	〃	小	10月30日	〃	〃
天之岩戶	高	〃	中	10月20日	〃	〃

2. 按計劃實施試驗結果，各藥劑對銹病之防治效果與各品種均有差異，玆將試驗結果列表如後：

藥品處理 / 品種名稱	波爾多液	米穀樂淨	硫酸尼古丁	農徽素	對照
鵝黃	佳	佳	中	最佳	弱
媚晚霞	弱	尙佳	弱	佳	最弱
貴妃醉	〃	〃	〃	〃	〃
黃織盞	佳	佳	尙佳	最佳	弱
新友之月	弱	弱	弱	尙佳	最弱
神癸秋	佳	佳	中	最佳	弱
高砂	〃	〃	〃	〃	〃
黃八丈	尙佳	〃	〃	〃	〃
大芳晴雪	〃	〃	〃	〃	〃
黃葵	弱	尙佳	弱	佳	最弱
青女素娥	尙佳	佳	中	最佳	弱
釵頭鳳	〃	〃	〃	〃	〃
琥珀黃	佳	〃	〃	〃	〃
蓉霞晚照	〃	〃	〃	〃	〃
紫玲瓏	尙佳	〃	〃	〃	〃
蟹爪黃	佳	〃	〃	〃	〃
曉泉	〃	〃	〃	〃	〃
姚黃	弱	尙佳	張	佳	最弱
黃害頂	〃	〃	〃	〃	〃
銀繡球	中	〃	〃	〃	〃
紫繡球	弱	中	〃	〃	〃
仙蓉	佳	佳	中	〃	〃
黃牡丹	〃	〃	〃	最佳	弱
粉粧樓	〃	〃	〃	〃	〃
金釵	〃	〃	〃	〃	〃
玉山夕照	弱	弱	弱	尙佳	〃
白牡丹	〃	尙佳	〃	佳	最弱
大小金鈴	佳	佳	中	最佳	弱
春不老	尙佳	〃	弱	〃	〃
銀笛	佳	〃	中	〃	〃

（本項目係由技正馮汝波，技士陸瑞，技佐卓士暇負責）

3. 一般花卉引種栽培試驗

Observation On Introduced Herbaceous Flower

㈠ 試驗目的：繁殖原有各種優良品種花卉，並自國外引進其育種栽培成功之各種一二年生優良草本花卉，多年生宿根花卉，及球根花卉觀葉植物等之種子，球根等，試種後觀察其生長、發育、開花情形，擇優推廣之。

㈡ 起訖年月日：自35年7月起永續，本年爲第17年試驗。

㈢ 試驗材料：

A 栽培繁殖材料，歷年來由國內外各地引進之一二年生草本花卉、多年生宿根花卉、及球根花卉，觀

葉植物等。

B　引進試驗材料：本年度自日本引進唐菖蒲（學名：Gladiolus Gandavensis Van Houthe）計12品種。

代號	品種名稱	代號	品種名稱
G1	Beleriy	G7	Sanrin Boy
G2	New Earoype	G8	Grimi Hoifu
G3	Viking	G9	Perter Rodu
G4	Friend Ship	G10	Sans Souci
G5	He Rumerrose	G11	Hector
G6	Elizabeth The Queen	G12	Safusaito

(四)　試驗經過：

A　原有品種：歷年來由國內外各地引進之一二年生草本花卉、多年生宿根花卉、及球根花卉、觀葉植物等，選擇其適於本省風土，有價值推廣者，採取純系選種及無性繁殖等方法，繼續栽培繁殖，並推廣之。

B　引進試驗品種：

(1)　球莖處理：(a) 球莖冷藏：爲使唐菖蒲球花打破休眠，將球花貯藏於 5°C 冷藏庫中40日取出，（試驗代號以 a 字表示）。並爲明瞭經冷藏處理效果，每品種均將未經冷藏（即置常溫）之球莖，分別作對照，（試驗代號以 b 字表示），定植之。(b) 球莖消毒，將唐菖蒲球莖葉基包片剝除，記載後，用 1/500 烏斯普龍 (Jspulum) 液消毒半小時，陰乾後以麻袋裝置冷藏。

(2)　田間區分與株行距：球莖定植於寬度 1 公尺，長10公尺之高畦中，行距30公分，株距25公分，每品種定植數爲經冷藏者40枚，置常溫者20枚。

(3)　施肥量：以馬糞與腐枝葉，用土堆積充分腐熟後作基肥，每畦施用 40 公斤，另加過燐酸石灰0.8公斤。硫酸鉀0.3公斤。追肥分兩次施用，其總量爲硫酸錏，0.5公斤，過燐酸石灰0.4公斤，硫酸鉀 0.6 公斤。

(4)　記載項目：(a) 球莖之調查：將球莖定植前後作一比較，記載其重量、大小、色澤、病蟲害程度，收穫後並將小球數量重量加以記載，(b) 植株生長調查，比較經冷藏與否之球根發芽遲速，與生長狀況，高度開花期，病蟲害程度等之差異。(c) 葉片調查：任選10株，記載其平均之葉高，數目，葉寬，色澤及有無粉質等之調查。(d) 花朶性狀調查，任選10株記載其開花早晚，開花株數，式樣以及花穗，小花，雄蕊，花瓣，評語等之調查。

(5)　生育期間之管理：病蟲害防治，立支柱，灌漑，中耕，除草等，均適時行之。

(五)　試驗結果：

A　原有品種：選擇優良品種，加以純系分離，個別採種以保持其優良特性，備作試驗教學，標本及推廣之用。

B　引進品種調查記載其特性，以決定其有無推廣價值。

(1)　球莖之調查：

代號	定植球數	定植前 平均重量 (g)	定植前 大小 橫徑 (Cm)	定植前 大小 縱徑 (Cm)	定植前 大小 高 (Cm)	定植前 球莖色澤	定植前 病蟲害程度	收穫球數	收穫後 平均重量 (g)	收穫後 增減率 (%)	收穫後 大球數	收穫後 小球 數目	收穫後 小球 重量 (g)	收穫後 大球 大小 橫徑 (Cm)	收穫後 大球 大小 縱徑 (Cm)	收穫後 大球 大小 高 (Cm)	收穫後 大球 球莖色澤	收穫後 大球 病蟲害程度
G1 a	40	40	4.8	4.6	2.4	橙黃	微	30	62.3	+57	39	1,895	338	5.55	5.45	2.13	橙黃	微
G1 b	20	41.5	4.7	4.5	2.3	橙黃	微	16	59.3	+43	18	1,084	263	5.53	5.40	1.72	橙黃	微

G2	a	40	33.4	4.2	3.8	2.2	淡橙黃	無	25	61.7	+84	30	2,868	338	6.00	5.55	2.50	深橙黃	中
	b	20	33	4.3	3.9	2.3			18	40.6	+23	21	1,157	188	5.10	5.00	1.10		
G3	a	40	69	4.7	4.3	2.0	紅紫	〃	40	85.2	+25	65	1,850	300	6.48	6.35	2.49	紅紫	無
	b	20	69	4.5	4.2	1.9			17	86.5	+24	18	1,020	185	7.03	6.43	2.16		
G4	a	40	48.5	4.1	3.8	1.9	淺橙黃	〃	40	57.2	+19	43	3,200	938	6.10	5.85	2.10	淺橙黃	微
	b	20	49	4.2	4.0	2.0			16	48.7	− 6	17	680	188	5.90	5.78	2.20		
G5	a	40	80.1	4.7	4.6	2.0	〃	〃	37	61.9	−22	42	1,450	525	6.22	6.10	2.08	〃	〃
	b	20	56	4.5	4.5	2.0			17	57.8	+ 3	17	518	150	6.15	6.09	1.97		
G6	a	40	60	4.8	4.5	2.0	黃	〃	39	70	+13	44	1,118	563	5.92	5.75	1.70	黃	無
	b	20	60	4.7	4.6	2.2			16	65	+ 8	18	239	94	4.05	3.95	1.53		
G7	a	40	72.7	4.4	4.1	2.0	黃、橙黃肉紅	〃	40	76	+ 4	67	1,220	375	5.75	5.40	1.93	黃、橙黃肉紅	〃
	b	20	72.5	4.3	4.1	2.5			19	41	−43	31	736	225	5.53	5.26	1.72		
G8	a	40	49.5	4.3	4.1	2.2	黃帶淺紅	〃	32	52.5	+ 4	38	220	113	7.01	6.72	—	淺黃紅帶	中
	b	20	42.5	4.2	4.0	2.0			16	20	−55	16	40	12	6.10	5.21	1.65		
G9	a	40	53	4.6	4.4	2.6	淺肉紅	無	40	60.1	+14	46	390	225	7.20	6.75	2.32	淺肉紅	微
	b	20	55.5	4.5	4.3	2.5			16	67.4	+21	17	67	25	6.20	5.03	2.10		
G10	a	40	60	4.7	4.4	1.9	紅黃	〃	31	60.6	+ 1	31	1,160	300	6.20	5.80	1.95	紅黃	無
	b	20	52.5	4.5	4.3	1.8			20	48.5	− 8	21	600	263	5.60	5.20	1.82		
G11	a	40	71.7	4.7	4.4	2.3	深肉紅	〃	32	89	+26	45	1,700	600	6.55	5.95	2.20	肉紅	〃
	b	20	69	4.6	4.3	2.1			18	53.8	−21	22	655	225	5.58	5.40	1.83		
G12	a	40	49.5	4.3	4.3	2.5	橙黃	〃	38	53.4	+ 9	63	950	302	6.20	5.60	1.95	橙黃	中
	b	20	49.5	4.2	4.2	2.3			22	32.3	−34	35	482	150	5.20	4.35	1.82		

說明：從上表觀之，經冷藏者由於獲得充分之休眠，除 G5 品種外，每品種均顯著地可以看出：球莖增加率較未冷藏者高，且小球數目普遍較多。

(2) 植株生長調查：

代號		定植期	開始發芽期	發芽終了期	植株生長狀況	植株高度	開始開花期	病害程度
G1	a	52. 12. 14	52. 12. 30	53. 2. 8	佳	141	54. 4. 1	微
	b	〃	53. 2. 26	53. 3. 12	中	122	54. 4. 17	〃
G2	a	〃	53. 1. 3	53. 2. 9	〃	118	54. 4. 1	無
	b	〃	53. 2. 28	53. 3. 14	佳	106	54. 4. 22	微
G3	a	〃	52. 12. 29	53. 1. 28	中	131	54. 3. 28	〃
	b	〃	53. 1. 26	53. 3. 3	〃	98	54. 3. 30	中
G4	a	〃	52. 12. 30	53. 2. 5	〃	119	54. 4. 1	無
	b	〃	53. 2. 3	53. 3. 7	佳	89	54. 4. 6	〃
G5	a	〃	53. 1. 4	53. 2. 3	中	139	54. 4. 1	微
	b	〃	53. 1. 26	53. 2. 17	〃	110	54. 4. 3	〃
G6	a	〃	52. 12. 29	53. 1. 15	〃	122	54. 3. 31	無
	b	〃	53. 2. 19	53. 3. 13	〃	112	54. 4. 11	〃
G7	a	〃	52. 12. 26	52. 12. 30	〃	131	54. 3. 31	微
	b	〃	53. 2. 1	53. 2. 28	〃	97	54. 4. 22	無
G8	a	〃	52. 12. 25	53. 1. 10	佳	102	54. 4. 4	中
	b	〃	53. 3. 2	53. 3. 17	中	88	54. 4. 30	〃
G9	a	〃	53. 1. 5	53. 1. 25	〃	122	54. 4. 7	無
	b	〃	53. 3. 4	53. 3. 13	〃	91	54. 4. 30	微
G10	a	〃	53. 1. 3	53. 2. 12	佳	130	54. 4. 6	無
	b	〃	53. 2. 28	53. 3. 10	中	109	54. 4. 9	
G11	a	〃	53. 1. 5	53. 2. 16	佳	123	54. 4. 3	微
	b	〃	53. 3. 1	53. 3. 10	中	82	54. 4. 9	中
G12	a	〃	53. 1. 8	53. 3. 1	〃	113	54. 4. 4	無
	b	〃	53. 3. 36	53. 3. 15	〃	99	54. 4. 15	

說明：從上表觀之經冷藏者，發芽較快且較整齊，植株生長高度亦較高，而對開花期言之亦較早且整齊。

(3) 葉片調查：

代號	葉高 (Cm)	數目 (枚)	葉寬 (Cm)	色澤	有無粉質	備考
G1	51	8.5	8.5	綠	有	
G2	50	9	6	〃	〃	
G3	53	8.5	6.8	〃	〃	
G4	46	8.5	5	〃	〃	
G5	58	8.5	5	〃	〃	
G6	48	8	4.5	〃	〃	
G7	53	9	3.3	稍淡綠	〃	
G8	51	8.5	4	〃	〃	
G9	54	8	4.5	綠	〃	
G10	54	8.5	4.3	〃	濃粉	
G11	58	8	6	〃	〃	
G12	44	8	4.2	〃	有	

(4) 花朶性狀調查：本調查表僅記載經冷藏處理者，因置常溫之球莖發芽不整齊，開花期間亦參差不齊，無從記載，故從略。

代號	開花早晚	開花株數	式樣	花穗				小花				雄蕊顏色	花瓣				花之評語	有無推廣價值
				切取長度	由第一頂小花至頂花長度	小花數	等級	式樣	小花				邊緣		先端			
									盛開時之大小 縱徑 (Cm)	盛開時之大小 橫徑 (Cm)	色澤		平	波	正常	變劣		
G1a	中	30	G	80	58	14	二	R	8	8.5	洋紅，艷麗，喉部紅，中肋基部1/2紅。	淡紫紅	V		V		尙佳	極有
G2a	〃	25	G	92	66	13	一	R	13	12	洋紅，艷麗，喉中肋基部更紅。	〃	V		V		佳	〃
G3a	早	40	G	90	55	14	一	C	11	12	大紅，中肋紅，旁帶紫斑，喉部淺紅。	〃	V		V		〃	〃
G4a	〃	40	G	80	64	14	二	RPt	10	12	粉紅，喉部淺黃，中肋白，基部淺綠。	粉紅		V	V		尙佳	有
G5a	〃	37	G	85	61	16	二	T	10	11	淡紫紅，喉部色濃。	淡紫紅		V	V		佳	〃
G6a	中	39	G	90	55	14	一	T	10	11	淺藉紫，瓣緣色較淡，中肋淺顯，喉基有紅斑。	淡紫		V	V		〃	極有
G7a	〃	40	G	84	56	13	二	T	9	11	白，喉基部淡紫紅。	灰紫	V				尙佳	有
G8a	〃	32	G	76	48	13	二	C	9	8	深橙黃，喉部全黃中肋淺，基部紅斑。	淡黃		V	V		可	〃
G9a	晚	40	P	78	46	11	二	T	8	10	淺黃中肋不明顯，下二小瓣基部2/3處淡洋紅其中肋較淺色。	淺黃	V		V		〃	〃
G10a	稍晚	31	P	75	53	紅	二	C	9	10	淺紫色喉環紫，中肋色淺，心有紫環。	藍紫	V		V		尙佳	〃
G11a	中	32	Pg	85	64	16	二	R	10	11	洋紅，喉下基部2/3色淺，帶細斑。	紫	V		V		〃	〃
G12a	最晚	38	g	90	50	10	二	C	13	15	純紅，中肋不明顯下瓣稍帶黃，喉紫紅。	淡紫		V	V		可	〃

備註：① 花穗式樣：G 係大花型 (grandifforus)；P 爲報春花型 (primulinus)。
② 小花式樣：R 爲圓瓣型 (round petaled form)，C 爲廣開型 (Comon wide type)，Rpt 爲寬波瓣型 (ruffled petaled form)，T 爲三角型 (triangalar form)。
③ 花穗等級：花穗長度 86.3-96.5 Cm，小花12朶以上一級。
花穗長度 96.2-86.3 Cm，小花10朶以上二級。

(本項目係由技士陸瑞華，技士林進益，技佐王容南負責)

4. 花木培育試驗

The Cultivation of Ornamental Trees

㈠ 試驗目的：以不同花木品種枝條作不同時期扦插，藉求生根適期。

㈡ 起訖年月：自38年7月起永續，本年爲16年次。

㈢ 試驗地點：本所陽明山工作站。

㈣ 試驗方法：本試驗以不同品種杜鵑，茶花作12個月份計12次不同時期之扦插，其所採取品種爲：

(1) 杜鵑：小葉小花鵑之紅色種、白色種、柳葉鵑之紅色種、粉紅色種。

(2) 茶花：十八學士種、七巧種。

以上均以20枝爲一區組，重復五次以隨機排列區組法排列，計所採擇之杜鵑爲 20×5×4×12=4,800 支，茶花爲 20×5×2×12=2,400 支。

㈤ 試驗結果：其所扦插之結果經逐月調查其發根百分率如後：

(1) 杜鵑：小葉小花鵑之紅色種計65%。
小葉小花鵑之紅色種計62%。
柳葉鵑之紅色種計74%。
柳葉鵑之粉紅色種計80%。

(2) 茶花：十八學士種計62%。
七巧種計65%。

(本項目係由技正楊紹溥，技佐謝明輝負責)

5. 杜鵑之品種調查蒐集

The Investigation and Collection of Rhododendron Varieties

㈠ 試驗目的：調查杜鵑在臺灣之分佈栽培情形，並蒐集其品種藉作品種鑑定研究之用。

㈡ 起訖年月：自52年7月開始，至56年6月止。本年爲第一年次。

㈢ 實施地點：陽明山、臺北。

㈣ 試驗方法：本年度之調查地區計有：

(1) 陽明山區之山仔后、山豬湖、陽明山七星山、大屯山等地。

(2) 臺北區之永和、新店、烏來、龜山、乾溝、石碇等地。

㈤ 試驗結果：所經調查各地區之杜鵑，均給以詳細之觀察，記載，藉作品種鑑定研究之依據，至所調查研究結果計有品種如下：

(1) Rhododendron Pulchrum, Sweet

(2) Rhododendron Hortense, Nakai Forma Criteuon Nakai

(3) Rhodendron Hortense Nakai Forma Nordtianum Nakai

(4) Rhododendron Scabrum G. Doon.

(本項目係由技正楊紹溥，技佐謝明輝負責)

三、庭園設計與管理

Management And Design of Landscape

㈠ 試驗目的：各種標準形式庭園設計，及名貴觀賞樹木保存。以供研究、推廣、繁殖、實習及賓僑參觀與民衆遊樂之用。

㈡ 起訖年月：自51年7月開始，至62年6月結束。本年爲第四年次試驗。

㈢ 試驗結果：本年實施情形，分風景園藝佈置，十年以上椰子類植物移植試驗，庭園觀賞樹木管理，庭園水泥花磚花壇之繼續建造四項玆分述於後：

1. 風景園藝佈置

A 實施地點：桃園石門水庫。

B 實施時間：53年4月中旬。

C 佈置計劃：省立臺中農學院園藝系主任、國立臺灣大學園藝系教授程兆熊設計。

D 計劃內容：石門項庫集水區風景佈置設計綱領：

甲、設計目的——集水區爲石門大壩建築完工後貯蓄水源的區域，水位將提升並標高海拔 250 m 左右，形成一曲折帶狀之人造湖，長達十七公里，沿湖風景佳麗，環境曲折紆廻，兩岸多爲大山，奇峰凸出，巍巍壯觀，山地高低起伏，實爲旅行者遊山玩水之勝地，而爲他處觀光區所不及。爲求集水區綜合性風景佈置配合石門新都市計劃，訂立此設計綱領。

乙、設計原則——設計原則爲力求觀光事業，園藝生產與水土保持三者，相互配各打成一片，因此：

第一、在觀光事業上以儘量利用自然風景爲主。

第二、在園藝生產上以大量栽培果樹爲主。

第三、在水土保持上以極力維護原有道路及原生植物爲主。

第四、在集水區附近邊際土地利用上，參考農復會邊際土地調查報告，加以適當的規劃和利用。

根據以上原則：配以亭、臺、樓、閣廣植梅、桃、杏、李……等，一方面使水庫有國家公園之性質，一方面使石門成爲中國之化之象徵。

丙、記計範圍——起自石門大壩經溪州山、湳子溝舊柑坪、大溪坡、阿姆坪、枕頭山、角板山、拉號、溪內瀑布溪口臺、奎、竹頭角、石秀坪、新柑坪、石牛山、大竹坑等凡十二地區。

丁、交通系統——連立南北兩岸及水陸兩路之交通系統，北岸陸路交通以利用汽車爲主。南岸陸路交通以步行及酌量利用摩托卡爲主。湖中水上之交通則以划艇船爲主。

（計劃詳細內容參閱程兆熊教授設計，石門水庫集水區風景佈置設計綱要。）

E 實施情形：本所於53年4月奉臺灣省政府，農林廳令，會同林務局，林業試驗所前往石門水庫執行程教授設計之石門水庫集水區風景佈置計劃，經各單位與石門管理委員會觀光課從新勘查，發現水庫完工後與原始計劃稍有出入，乃決定參考原計劃作重點設計和佈置，玆將各重點分述於後：

(1) 大公園區之佈置——大公園區位於大壩前，發電所處，長形地帶，面積約十餘公頃。該區爲配合石門都市計劃初步決定擬以都市公園設計佈置，除儘量保留原生樹木外，並根據原始計劃大量栽植梅、桃、李、杏等，重要建築物，附近則以名貴觀賞樹木栽植，以增加建築物之雄偉壯觀。公園除設置兒童遊樂設施外，尙有亭、臺樓、閣，之設置；音樂感之設置；溜冰場之設置；游泳池之設置；咖啡茶座之設置。園中之道路設散步道與車馬道二種：散步道路以二人平行通過之寬度爲準，以石片建造，散步道兩旁之園燈設置，以光線柔合爲主，車馬道之寬度，按照公路局之高級公路標準，材料柏油或混凝土均可，道旁之燈光設置，宜裝設螢光燈，以利車馬通行。

(2) 後池部份綠化佈置——後池位於大壩前之排水區，該區域除儘量保存原生植物用作水土保持外，並將依照原始計劃大量栽植，梅花、桃、李等，使成爲梅、桃、李觀賞區，部份地區則以楓樹普遍點綴，秋冬季節則有色彩變化之感覺，後池排水區設遊艇，俾便觀光者自行泛舟遊樂游泳池（游泳場）在後池排水區選擇優良地區（無水深危險處）開闢之。

(3) 大壩警界線——大壩警界線、係指土堤大壩、溢洪道等處，該地區爲水庫之心臟，爲安全計，

原則上決定不予開放，觀光者僅能於大壩前之後池或前池水庫地區遊覽。

(4) 復興鄉公園——復興鄉公園，位於角板山地區，目前水位尚不能到達，且該區環境特殊未詳細調查勘測後並精密計劃設計。

(5) 石門水庫全區之佈置，石門水庫全區之佈置，仍擬依照原始計劃實施，惟工程中變更計劃之區域，則視水庫變更計劃後之現有環境處理。

(6) 石門水庫全區之綠地利用——水庫全區之綠地部份約三十萬公頃，除儘量利用其自然風景，發展觀光事業外，其餘地區仍以栽培果樹為本，造林次之。

F 實施結果：石門水庫風景園藝之佈置，經各有關單位按照水庫蓄水後之實際情形，參照原始計劃勘測後，擬訂重點設計開列預算，報請臺灣省政府後，按照各單位分配地區執行施工。

2. 十年以上椰子類植物移植試驗

A 試驗地點：甲、公館農業試驗所，乙、士林園藝試驗分所。

B 試驗時間：（甲）53年 8–9 月，（乙）53年 6–7 月。

C 試驗目的：

(1) 觀察十年以上之椰子類植物，未經植物生長素 (Transplantone) 處理，其移植後之生長及成活率情形。

(2) 觀察十年以上之椰子類植物，未經斷根處理移植後生長及成活率。

(3) 觀察僅因季節適合，帶土良好，包扎和支柱灌溉適宜，椰子類植物之成活率。

D 設計內容：選擇樹齡十年至十五年以上亞力山大椰子十株，分別於農業試驗所，士林園藝試驗分所：作成年樹移植試驗，亞力山大椰子 (Alexandrae, Wendlect Drude)，高 10—12 尺，冠 7—8 尺，樹幹直徑上端 20c m，下端 30 cm，原栽植地區士林園藝試驗分所行道樹，農業試驗所總辦公室後面。移植季節，士林分所夏末秋初，農試所秋季，移植前均未經過斷根處理。

E 試驗方法：將準備移植之亞力山大椰子詳細調查記載，諸如樹齡、規格、原植地區、生長情形、氣候、溫度、土壤等，然後開始挖掘，帶土約 80 cm，並將帶土部份作以草繩小心包扎，挖掘時樹幹表皮亦以草繩或稻草包扎以免擦傷，和養分揮發然後將椰葉全部割除，減少移植後養分之負擔。

搬運至移植地區時注意葉芽是否折斷，葉芽之折斷，全視搬運時之細心與否，葉芽折斷，則移植目的盡失，故搬運階段為移植中重要者。

移植洞穴約 1 m^3 施少許堆肥，然後將應移植之椰子徐徐放入穴中，根部進入洞穴時，應特別注意樹幹之彈力，彈力過大則葉芽易於折斷，根部帶土亦需特別注意，放入洞穴時，應輕輕放入，以免用力過度，根部帶土破損。

椰子樹放入洞穴後，將樹形調整至適當位置，然後徐徐灌水和加土，務使根部盡量浸濕於水中，根部表面掩蓋表土樹幹以桂竹綜繩固定，以免搖動影響根部發育，移植手續完成後，每天早晚應灌溉一次，溫度過高時，中午亦應灌水直至葉芽抽出時。

E 試驗結果：於士林園藝試驗分所移植者，大部份生長情形良好，其中一株，因帶土不够，栽植時根部帶土破損，已於五十四年二月枯死，農試所移植者，目前仍在愼密觀察其生長成活中。

3. 庭園觀賞樹木管理

本所示範庭園觀賞樹木之管理，分木本花木、草本花木，兩大類，木本花木如庭園名貴觀賞樹、行道樹、防風樹、綠籬等，草本花木均栽植於花壇中，其管理方法採分區制，茲將本庭園觀賞樹木管理情形，分述於後：

A　庭園觀賞樹木之整形，本所示範庭園，形式上爲規則式，故重要觀賞樹木多數均爲整形者，如球形、傘形、圓雖形、方塊形、帶狀形等，故必需每月修剪一次，以求整齊統一。

B　行道樹整枝——本所示範庭園行道樹，採用亞力山大椰子，白千層二種，爲求其生長佳良，發育正常，樹形美觀故必需時常加以整枝，亞力山大椰子，每月至少一次，將老葉割除，矯正葉芽之發展，開花時除必需留作繁殖用之花朶外，其他均將花芽割除以免妨碍樹形生長，白千層，樹形高大，每年至少一次將樹梢鋸掉，以求樹形美觀，枝葉密茂，而不至因颱風襲擊而折斷，白千層每月必須將老枝剪掉，不定芽亦隨時注意剪除，以免防害樹形生長畸形而失行道樹之整齊美觀趣味。

C　綠籬之修剪一本所庭園綠籬採用單瓣扶桑、臺灣連翹、羅漢松三種，單瓣扶桑位於禮堂正面，高7—8尺，冠3—4尺樹齡均在15年以上，由於樹齡過大，枝葉呈現零亂，且基部落葉造成空隙，雖經修剪整枝效果亦不理想，已失綠籬之基本形式與興味，下年度時擬全部更新，臺灣連翹栽植於大路側小庭園處，爲梯形，高6—7尺，冠3—4尺，枝葉密茂，生長佳良，每月修剪一次，羅漢松位於示範庭園中鳥籠處，爲一純裝飾性之綠籬，半圓形，樹高2—3尺，冠1—2尺，生長良佳，枝葉最爲密茂，每月剪修兩次，爲本所示範庭園中之綠籬最佳者。

D　觀賞樹木之施肥：本所觀賞樹木每年施肥 1—2 次，針葉樹類如龍柏、檜柏、黑松、黃金柏、花柏，均於秋間一次施肥，名貴茶花如十八學士、紅六角、白牡丹、九曲等，每年均施肥兩次，其季節爲秋初一次，冬末一次，使用之肥料爲氮、燐、鉀完全肥料，其比例按 5—10—5 之比，玫瑰則每年施堆肥一次，杜鵑因栽植數量龐大，面積廣濶，未能每年施肥，其生長情形，較當其他施肥觀賞樹生長爲差，開花時花期不能維持稍長時日。

E　草本花卉之管理：本所示範庭園之草本花卉，栽植於水泥帶狀花壇中，其材料均選擇花期較長之一、二年生草本花卉，如萬壽菊、金盞菊、百日草、千日紅、矮牽牛、鷄冠花、矢車菊、鳳仙花等，每年春秋更換，多年生草本花卉，如菊花、石竹、金魚草、櫻草等，則栽植於圓形花壇中。

草本花卉移植於花壇之前，均爲露地栽培，故施肥病蟲害之處理等，需特別注意，通常移植於花壇中，必需先加少許充分腐熟之廐肥，使移植之花卉能迅速生長，至開花前一月，則需施用稀薄液肥，以防花期較長之花草，勢力之衰減。惟施用過多，莖葉會有腐敗之虞，草本花卉之蟲害特多，常見者，如紅蜘蛛、粉介殼蟲、蚜蟲、潛葉蛾等，通常發現介殼蟲或粉介殼蟲時，用95%高級夏油，加水72倍或用馬折松乳劑加水 1,000 倍防治之，蚜蟲則用5E馬拉松乳劑加水 800 倍噴洒之。發現紅蜘蛛時，則噴射25%之克氯苯乳劑 800—1,000倍，稀釋液二三次，潛葉蛾則仍以5E馬拉松乳劑 800 倍處理。

4. 水泥花磚花壇之繼續建造

本年度規則式庭園，水泥花磚花壇，按照計劃進行建造，至第四年次（全部完成），該批水泥花壇經逐年建造，試驗後，不僅對規則式庭園於透視感覺上有深遠之感覺，對於線條之裝飾美則更易於誇張突出，同時更能統一全園形式，在水土保持上而言，不僅花壇土壤不易流失，根部提高所栽培之花卉，生長良好，已無草皮邊緣花壇之因雨水冲刷，土壤流失，排水不良呈現爛根枯死等跡象，是故，目前該項設計，已普遍爲各學校校園、工廠、公私機構之環境美化所樂於接受。

水泥花磚花壇造價不高，每公尺約新臺幣45—50元數量衆多者，則造價更爲經濟，花磚圖案衆多，可向水泥加工廠任意選擇，花壇之油漆，經兩三年之試驗後，以塑膠漆（美化漆）爲佳，蓋因花壇中經常需保持水份，故潮濕性甚大，其他之磁漆、防水漆、普通油漆，均不適合於長久潮濕之花壇，而塑膝漆（美化漆）爲粉狀水溶劑，對於經常有水份之潮濕花壇則非常適宜。

（本項目係由技士汪念安負責）

鳳山熱帶園藝試驗分所
Fengshan Tropical Horticultural Experiment Station

一、果 樹 試 驗
Expeximent on Fruit Trees

1. 熱帶果樹引種試驗
Introduction of Tropical Fruit Trees

試驗目的：由國內外引進適於本省栽培之熱帶果樹以增加國民收益，改善國民營養。

起訖年月：自43年1月起，永續（本年爲第11年）

引種結果：(一) 引進介壽果7品種，計有巴西、巴拿馬、印度、菲律賓、泰國、南非、賴比瑞亞等種、棗椰子三株，中國胡桃種子一個。

(二) 引進椰子2品種計 Typica Variety15 粒，馬來西亞種 500 粒。

（本項目係由技正王兆全技士曾錫恩負責）

2. 熱帶果樹繁殖與推廣
Propagation and Extension of Tropical Fruit Trees

試驗目的：繼續檢定本省各地優良熱帶果樹品種及就本所引進觀察優良熱帶果樹品種大量繁殖並推廣。

起訖年月：自43年1月起，永續（本年爲第11年）

繁殖及推廣結果：(一) 繁殖馬拉巴栗、西印度櫻桃、番石榴、柑桔苗木 1,300 株。

(二) 推廣各種熱帶果樹苗 1,048 株。

（此項目係由技正王兆全、技士曾錫恩、張開拔負責）

3. 木瓜栽培法試驗
Experiment on Cultivating Methods of Papaya

試驗目的：以不同栽培方法，增加抗風性減少損害，以達增產。

起訖年月：自51年7月至53年12月（本年爲第3年）

所得結果：(一) 植株除生育方面密植與倒伏栽培除葉數少外，其他均無甚大差異，不種品種中雜交1號生育強健旺盛。

(二) 同品種中，各處理間密植區所佔小果數百分率最高，大果數最低，惟不同品種中，以雜交1號所佔大果數百分率最高。

(三) 不論就生育及品質而言，倒伏栽培優於密植栽培。

（本項目係由技正王兆全技佐陳慶三、技助吳有茂負責）

4. 木 瓜 育 種 試 驗
Breeding of Papaya

木 瓜 回 交 育 種
(Backcross Method of Breeding Papaya)

試驗目的：據以往引種結果，未能選獲適於本省栽培品種，故育成適於本省栽培，具有豐產質優，矮生抗風

，健旺抗白粉病新品種有其需要。

起訖日期：自民國53年1月起至57年12月完成。計劃實施5年，本年爲第二年。

供試品種：計有雜交一號，律非賓、巴拿馬紅肉、蘇魯1、8、9號。

播種及定植日期：53年4月下旬播種，7月中旬定植。

試驗方法及結果：共計11組合，每組合栽植50株，重複三次，供試株數爲 1,650 株。繼續選擇具有非回交親本優良性狀之個體，目前已完成株高、株寬、果實大小、連續結果習性等有關生育上各種調查。產量及品質調查已於本年四月開始，尙在續繼進行中，待非回交親本選擇工作完成後，即可進行回交工作。

（本項目係由技正戴邦本、技士張開拔負責）

5. 木瓜原種繁殖

Foundation Seed Multiplication of Papaya

試驗目的：繁殖原種供採種圃用。

起訖日期：自民國49年1月起至55年6月完成。本年爲第5年。

試驗方法及結果：以蘇魯1號及9號爲材料，各栽植100株，蘇魯1號行近親交配，蘇魯9號行兩性株自交。今年共繁殖種子數量計蘇魯1號2224g，蘇魯9號937g。

（本項目係由技正戴邦本負責）

6. 優良木瓜採種與集團推廣

Seed Production and Collective Extension of Selected Papaya

試驗目的：由於品種混雜與天然雜交結果，一般木瓜的形狀大小參差不齊，以致影響本省木瓜外銷甚大，故爲純化品種，採用集體推廣方法。

起訖日期：自民國53年1月起至53年12月止爲期一年。

供試品種：蘇魯一號。

播種及定植日期：民國53年4月上旬播種，5月下旬定植。

試驗方法及結果：每穴栽植2株，七月中旬發蕾，淘汰寡產之兩性株及劣株，保留雌株540株，兩性株 157株，僅用雌株採種，以兩性株爲授粉用。在蕾期行人工授粉，授粉後隨即套袋，以免雜交。於54年1月開始採收種子，至5月已採收 6.5公斤種子，供集團推廣之用。

（本項目係由技正戴邦本負責）

7. 鳳梨多列式栽培試驗

A Multiple Rows Field Experiment on Pineapple

試驗目的：從施肥法之改進，以求提高鳳梨多列式高度密植時之結實率而增加產量。

起訖日期：自民國51民9月起至54年12月止（本年爲第三年）。

試驗方法及結果：每畦行數分爲二、三、四行之三種，而施肥法又分爲三種之 3×3=9處理，畦距 100cm，行距50cm，株距27cm。其三種施肥法如下：

處理＼施肥期	10 月	3 月	6 月	7 月	9 月	1 月	3 月	第一周年與第二周年之比率
A	20%	20%	15%	15%	15%	—	15%	7：3
B	10%	10%	10%	—	20%	30%	20%	3：7
C	20%	20%	10%	—	30%	—	20%	5：5

於51年9月間栽植，於52年9月底將每小區之一半進行電石處理以結春果，又於53年2月間將未抽穗之植株加以電石處理以提高結實率，春果於53年4—5月成熟，夏果於53年7—8月間成熟，秋果於8—9月間成熟，玆將所得之結果列表於後：

施肥處理		A				B				C			
栽植行數		2	3	4	平均	2	3	4	平均	2	3	4	平均
抽穗率	春果	91.0	91.0	90.8	90.9	95.0	92.8	94.1	94.0	94.0	92.8	91.6	92.8
	夏果	45.0	36.4	31.6	37.7	50.0	45.5	36.6	44.0	51.0	40.9	33.3	41.7
	秋果	54.0	60.9	66.6	60.5	50.0	52.7	60.8	54.5	49.0	57.3	62.5	56.3
	夏秋果合計	99.0	97.3	98.2	98.2	100	98.2	97.4	98.5	100	98.2	96.8	98.0
平均果重	春果	1,315	1,290	1,285	1,297	1,335	1,305	1,275	1,305	1,330	1,325	1,280	1,312
	夏果	1,565	1,480	1,455	1,500	1,596	1,540	1,510	1,549	1,578	1,511	1,480	1,523
	秋果	1,305	1,285	1,250	1,280	1,380	1,350	1,315	1,348	1,340	1,311	1,290	1,313

㈠ 春果電石處理有效株百分率，每處理均在90%以上，三種栽培方式間差異極小，但三種施肥方法中B區之抽穗率最高，而A區最低，相差 3.1 %。

㈡ 夏果自然抽穌率，三種栽培方式間差異甚大，二列式最高為 48.7%，四列式最低為 33.8%，相差 14.9%，三種施肥方法間以B區最高為 44.0%，A區最低為 37.7%相差 6.3 %。

㈢ 夏秋果合計抽穗率：在春天電石處理之效果極佳，故凡夏果未抽穗之植株可在春天加以電石處理而提高抽穗率，故三種栽培方式間及三種施肥方法間，之夏秋果合計抽穗率殆無差異，故多列式栽培時抽穗率低之缺點，可利用電石處理以提高抽穗率。

㈣ 平均果重以夏果最大而春果及秋果較小，三種栽培方式間以二列式最大而四列式最小，三種施肥方法間以B區最大而A區最小，但差異不大。

（本項目係由技士黃季春、張双滿負責）

8. 坡地鳳梨園水土保持試驗

A Soil Conservation Test in Pineapple Orchard

試驗目的：在求經濟而有效之水土保持方法及設施，俾作推廣之依據。

起迄日期：更新部份自50年9月至55年12月完成（本年為第三年）

本試驗本年度主要工作為全試區之水土流失量測定第一、二組鳳梨產量調查，玆將本年度所得結果摘要如下：

㈠ 觀測水土流失量：本年度自52年9月21日至52年9月20日，共降雨發生逕流次數八次，均經觀測水土流失量彙計如下表；

表 一：各處理水土流失量彙計表

The runoff of water and the erosin of soil per treatment

組別 Block	第一組（50年9月20日植）					第二組（51年9月20日植）					第三組（52年9月20日栽植）				
處理別 Treatment No.	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
項目 Item / 處理 Treatment	內斜增段 Bench terrace	等高密植敷蓋稻草 Contour Planting Close Planting and Mulching	等高密植 Contour Planting Close Planting no Mulching	等高疏植 Contour Planting loose Planting	上下行植 Up and down row loose Planting	內斜增段 Bench terrace	等高密植敷蓋稻草 Contour Planting Close Planting and Mulching	等高密植 Contour Planting Close Planting no Mulching	等高疏植 Contour Planting loose Planting	上下行植 Up and down row loose Planting	內斜增段 Bench terrace	等高密植敷蓋稻草 Contour Planting Close Planting and Malching	等高密植 Contour Planting Close Planting no Mulching	等高疏植 Contour Planting loose Planting	上下行植 Up and down Planting loose Planting
每小區降雨水量 (l) The rain fall Per Plot	41.255	41.255	41.255	41.255	41.255	41.255	41.255	41.255	41.255	41.255	41.255	41.255	41.255	41.255	41.255
每小區逕流水量 Run-off of water Per Plot	1.038	1.188	1.468	2.488	4.068	648	1.078	1.448	6.248	7.168	818	983.6	6.848	13.008	17.288
逕流水量/降雨水量 (%) The Percentage of runoff	2.52	2.88	3.55	6.03	9.56	1.52	2.61	3.51	15.14	17.37	1.98	2.88	16.60	31.53	41.91
換算公頃流失乾土量 (tons) The erosion of drysoil Per hectore	0.039	0.104	0.407	0.705	0.728	0.059	0.118	0.739	4.291	7.905		0.829	1.284	54.422	76.768

備註：本年度（自52年9月21日至53年9月20日）降雨量為825.1

㈡ 調查果實產量：本年爲更新園第一組之第二收，第二組結實第一收，各處理夏果、冬果之結實率，及果實產量調查結果如下表；

表二：各處理之結實情形及果實產量

組別 Block	第一組 (50/53)					第二組 (51/54)				
處理代號 Treatment No.	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
處理 Treatment / 項目 Item	內斜階段 Bench terrace	等高密植敷蓋稻草 Contour Planting Close Planting and mulching	等高密植 Contour Planting Close Planting no Mulching	等高疏植 Contour Planting loose planting	上下行植 Up and down row loose Planting	內斜階段 Bench terrace	等高密植敷蓋稻草 Contour Planting Close Planting and Mulching	等高密植 Centour Planting Close Planting no Mulching	等高疏植 Contour Planting loose Planting	上下行植 Up and down row loose Plinting
每小區 (1/200ha) 栽植株數 Plants per plot	200	220	220	132	132	200	220	220	132	132
52年夏冬果結實率 (%) The fruitage of the Plant crop	56.00	50.90	51.80	34.85	48.48	99.50	99.54	99.09	99.24	100
每小區 (1/200ha) 夏冬果產量 (kg) The fruit yield per plot	197.400	214.775	193.923	71.897	101.00	367.541	426.075	342.760	205.468	212.190
平均果重 (kg) The mean weight of fruit — 夏果 Summer fruit	1.785	1.917	1.899	1.609	01.679	1.862	1.970	1.570	1.578	1.619
平均果重 (kg) The mean weight of fruit — 冬果 Winter fruit	1.743	1.625	1.555	1.536	1.410	1.751	1.785	1.590	1.453	1.550
換算公頃理論產量 (tons) The theoretical yield Per hectore	39.480	42.955	38.785	14.379	20.200	73.508	85.215	68.552	41.094	42.438
產量指數 Intex	195	213	192	71	200	173	201	162	97	100

（本項目係由技士張双滿、黃季春負責）

二、蔬 菜 試 驗

Experiment on Vegetable Crops

1. 花椰菜育種試驗

Breeding of Cauliflower

試驗目的：不斷改良本省適於各季栽培生產之各種花椰菜優良品種，以利增產發展外銷。

起迄日期：自47年6月開始至55年6月結束計劃實施8年，本年爲第6年試驗。

試驗結果：本期試驗供試材料共有17系統及27組合並15新品種，於52年9月至10月分別播種試驗所得結果如下：

㈠ 極早生新固定品種F8之純度已相當高，經組合鑑定結果與甲-B，乙-B及早生系B-50交配之組合甚爲優秀，且其父母本之自花不和合性個體之育成已有希望。

㈡ 早生種之組合中B-8及B-11與B-68（父本）交配者最優秀。

㈢ 早生種已育成自花不和合性系統，B-6，B-8，B-11，B-22，B-32，B-50 等8系統，其中以 B-8及B-11等2系最有希望。

㈣ 中生系本期採得之優良自殖個體共有28個。

㈤ 晚生種新選取2系及採得優良自殖個體37個並新組合6組。原有組合仍爲F-4及 F-7最優良，下年期擬進行該組合之父母系之自花不和合性個體之育成試驗。

（本項目係由技佐陳文郁負責）

2. 番茄育種試驗

Breeding of Tomatoes

試驗目的：育成適於本省栽培之優良一代雜交品種，以利發展外銷。

起迄日期：自53年6月開始，至54年6月結束，本年爲第一年。

試驗結果：番茄一代雜交組合比較試驗，本年期供試材料爲本分所育成之一代雜交組合20個，另以其父母本9個品種爲對照，試驗結果：

㈠ 選出外銷兼內銷生果用組合6個，計鳳山雜交組合3號、7號、16號、17號、18號、19號以上組合植株生長旺盛强健，抗病力强（包括葉斑病、葉黴病、白粉病、晚疫病）果型球型完整，果形中小，紅色，外壁厚，花痕小，品質佳。

㈡ 選出內銷蔬菜用組合4個，計鳳山雜交1號、6號10號、及14號，以上組合果形中大，紅色，厚扁球型，對於葉斑病（南部最嚴重病害之一），抗病力强，產量高。以上雜交組合，已可提供區域試驗。

㈢ 選取組合之特性如下表：

Character of Hybrid Tomatoes

編號 No. of Varieties	組合 Parents	生育情形 Growth	結果力 Setting ability	成熟期 Maturing Stage	果型 Fruits shape	大小 Size	果色 Corlor	抗病力 resis-tence to disease	其他 others
3號	391×409	佳	佳	早	高球	中	紅	强	適宜外銷用
7號	378×409	〃	〃	〃	近球	〃	〃	〃	〃
16號	98×409	〃	〃	〃	〃	〃	〃	中	〃
17號	391×122	〃	〃	〃	球	中小	〃	强	〃
18號	409×419	〃	〃	〃	〃	山	〃	〃	〃
19號	409×395	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃
1號	391×378	〃	〃	中	〃	大	〃	〃	適宜內銷用
6號	378×395	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃
10號	372×391	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃
14號	98×391	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃

（本項目係由技正郁宗雄，技佐曾紹均負責）

3. 大蒜改良試驗

Garlic Improvement

試驗目的；改良本省之大蒜品種及改進其採種技術，以利增產及發展外銷。

起迄日期：自50年7月開始至55年6月結束計劃實施五年，本年爲第3年試驗。

試驗結果：本年期供試材共有50品種，內有本分所上年期試驗所採者37品種，英國、菲律賓、越南、香港、美國、瓜地拉馬、埃及、日本等地引進者17品種，試驗結果如下：

(一) 品種改良部份：

(1) 自省內品系中選育適於內外銷之優良品系三個，其青蒜發育及蒜球品質產量等均比地方栽培品種優秀而有推廣價值。其中以 49-16 鱗瓣最大而充實，很適於外銷及加工之用。

(2) 選育之優良品系已有採得種球預備下年期行區域試驗並繁殖種球備供推廣。

(3) 國外引入之17品種因播種期過晚生育不佳，致未採得種球，菲律賓及越南品種成熟期早，但蒜球小鱗瓣亦小產量少青蒜品質亦不良好，似無栽培價值。

(二) 採種改良部份：

以10個品種爲材料試驗研究其種球性質對於青蒜及蒜球生產影響，試驗結果得到下列有關種球採選技術之結論：

(1) 早期青蒜栽培爲目的者應選大瓣之種蒜栽植，因大瓣蒜種缺株少發芽發育較快，可提早採收期及產量。

(2) 蒜球栽培爲目的者宜選大球蒜種栽培，因大蒜球種可產大蒜球而提高產量。

(3) 外銷用種宜選瓣數少之蒜種栽植，以免瓣數過多不適宜外銷。

(4) 選取蒜種宜嚴格注意病害，並選發育良好之植株之鱗球作種。

(5) 萎縮病最重之品種應在南部選取種球，因經過調查結果南部所產之蒜種比北部所產者萎縮病害較輕。

(本項目係由技佐陳文郁負責)

4. 蔬菜良種繁殖

Seed Multipication of Vegetable Crops

52—53年期繁殖情形如下表

種類	品種	面積 (公頃)	採種量 (公斤)	備註
花椰菜	鳳山極早生	0.05	1.0	繁殖原種
〃	鳳山早生	0.03	0.1	〃
〃	鳳山中生	0.05	0.6	〃
〃	鳳山晚生	0.05	0.1	〃
芥藍	白花尖叶	0.06	5.6	〃
油菜心	晚生種	0.04	5.2	〃
毛豆	青早生	0.05	3.00	〃
甜椒	路畔金	0.002	1.3	〃
苦瓜	香港種	0.002	0.2	〃
豆薯	馬來亞種	0.002	0.8	〃
西瓜	蜜寶	0.002	0.5	繁殖原原種，原料

(本項目係由技正郁宗雄，技佐陳文郁、陳嘆、曾紹均負責)

5. 蔬菜引種試驗

Introduction of Vegetable Varieties

試驗目的：在求繼續不斷改進現有新鮮用及加工用蔬菜品種，以改良生產，發展外銷。

起迄日期：本項工作係經常性之工作。

(一) 試驗結果：

洋葱：供試30新品種分三期播種，試驗結果選出有繼續試驗價値之品種如下：

(1) Early Top：比早玉早生，適於早期生產。

(2) Extra Early Yellow：比早玉早生，球型，適於早期生產。

(3) Henrys Special：此早玉早生，球型及品質同褐玉。

(4) Hybrid N0.3：白色球硬而辣，適於脫水。

(5) Hybrid N0.4：銀白色球硬而辣，適於脫水。

(6) Southpart Creole Hybrid (Hybrid N0.8)：銀色，球大，硬而稍辣適於脫水用。

(二) 芥藍；泰國種耐熱性强，品質優良適於夏季栽培爲夏季優良蔬菜。

(三) 番茄：引進52品種，初步選出如下之品種：

(1) 適於外銷日本者：449號是生世界一F_1, 450 號三元交配世界一 F_1,452 號福壽10號 F_1,453號 高農8號 F_1,479 號ヒカリF_1, 以上均爲紛紅色大果。

(2) 適於加工用者：444號Red TOPVRa, 446 號 San Marzano VR, 508 號 A.S.，509 號 S.S.。

(3) 適於外銷香港東南亞者：466 號 Money Marker，467 號 Ailsa Craig, 503 號 Red F_1。

(四) 豆薯：馬來亞種生育强盛，根形完整，肉質脆嫩，纖維不發達，味甜而無氣味，比本地種質量俱佳。

(本項目係由技正郁宗雄，技佐陳嘆，曾紹均負責)

三、病蟲害試驗

Experiments on Plant Diseases and Insects

1. 香蕉黑星病藥劑防治試驗

Fungicidal Test for Control the Black Spot of Banana

試驗目的：探求香蕉黑星病防治之最有效最經濟之殺菌劑種類，濃度及噴藥時期等，以減低被害率，提高品質，增加產量。

起迄日期：自53年7月起至55年6月完成。(本年爲第一年)

(一) 香蕉黑星病爲香蕉果實上之一病害，本所爲探求該病之有效防治方法，以利香蕉之增產計，特從事本試驗。

(二) 供試藥劑種類及使用濃度分別爲：

(1) Dithane M-22 400倍

(2) Brestan 60 600倍

(3) Phaltan 400倍

(4) Antracol 400倍

(5) Orthocide 400倍

(6) Banacobre-Sandoz 400倍

(7) Bordeaux Mixture 400倍

(三) 工作進度：

本試驗自53年6月25日開始栽植香蕉，共植320株，按一般之栽培法管理，至54年5月10日抽穗開花後，即開始做藥劑防治試驗(每隔半個月噴藥一次，計需噴四次)，需待54年7月底才能獲得結果，共七種藥劑，兩種施藥期，加上包果及對照區共16處理，每處理4株，重復3次，供試株數計192株。

(本項目係由技佐黃金池，簡和順負責)

2. 鳳梨粉介殼蟲 (Dysmicoccus brevipes CKII) 之生態與鳳梨萎凋病關係之研究（續）

Ecological Studies on the Mealybug (Dysmicocus brevipes CKII) in Relation to Pineapple Wilt

試驗目的：(一)為明瞭鳳梨粉介殼蟲在鳳梨之生育期中，以最少之蟲數，可誘發萎凋病所需之最短時間。(二) 鳳梨之生育期中那一時期最易感染鳳梨萎凋病。

起迄年月：自民國五十二年七月至民國五十四年六月，計劃實施兩年，今年為第二年。試驗結果：粉介殼蟲接種於鳳梨之各種發育期中，其初次顯現萎凋之日數，約在46至65天之間最多。鳳梨之發育初期與花芽分化前期之萎凋初次顯現與達最高萎凋率所需之日數最為接近，平均約在60天左右，而鳳梨之發育中期其初次萎凋之顯現較上述兩時期為遲，然其達最高萎凋率之期間却較前者提前，其間相距之日數平均約為30天左右。

接種蟲數之多寡與鳳梨萎凋病發生之關係，僅在粉介殼蟲停留期間短暫時，其間之差異較為顯著，若其停留期間較長時，其間之差異便不大顯著。同樣之接種蟲數，其停留期間之久暫，與其發生萎凋之遲早及其最高萎凋率持續之時間均無顯著之差異。

粉介殼蟲接種於鳳梨植株後，對鳳梨之發育均有影響，新葉之發生亦較減少，而植株之高度係因鳳梨發生萎凋後，其葉端枯縮，尤其萎凋至嚴重時，植株更顯得矮小。在各接種期比較之，以發育初期和中期受影響較大，次為花芽分化前期。接種蟲數之多寡與鳳梨發育之影響，僅在鳳梨之發育初期比較顯著，其餘各時期並無差異。

粉介殼蟲在鳳梨植株上棲息之部位以及在葉部之取食位置，在三個接種期所得之結果幾都一致。其蟲數大都聚集在由芯部算起之第11至30葉之間，且隨其停留期間之延長及接種蟲數較多者而有向內，外圍諸葉移動之趨向。復粉介殼蟲在鳳梨葉片上之取食位置，絕大多數在於葉基之淡綠色部位。

鳳梨之萎凋株，若無粉介殼蟲之存在，由其芯部長出之葉，便無萎凋之徵象，而使萎凋株恢復正常。在三個接種期，萎凋恢復最迅速者係在鳳梨之發育中期，次為其發育初期，若在花芽分化期發生萎凋者，則幾無恢復之跡象。

萎凋恢復之遲速，與接種蟲數之多寡有較密切之關係，凡接種蟲數多者其恢復期間略較長些。但同樣之蟲數，雖其停留久暫不同，但其萎凋恢復之期間，幾無分軒輊。

在三個接種期，鳳梨之結實率互有差異，以鳳梨發育中期結實率最高，發育初期次之，而花芽分化期之結實率最低。

（本項目係由技士李錫山負責）

四、園產加工試驗

Processing and Manufacturing of Fruits and Vegetables

1. 辣椒（番椒）脫水試驗

Experiment on the Dehydration of Peppers

試驗目的：探究甜辣椒 (Sweet Peppers) 與辣辣椒 (Red peppers) 在廂形脫水機 (Cabinet Dehydrater) 乾燥的各種條件以及製品之適當包裝方法。

起訖日期：自53年7月起至54年6月完成。

以本分所蔬菜園產之甜辣椒（已除去種子者）及在宿舍隙地自行栽植之辣辣椒為原料作脫水試驗，用熱空氣流動乾燥法（或稱熱風乾燥法）從事操作。原料經選別洗滌除梗去種子並整理成形後，以每平方呎不超過 $1\frac{1}{2}$ 磅之乾燥面積平舖於脫水盤上，然後送入廂形脫水機中乾燥之。玆將甜辣椒與辣辣椒之脫水試驗情

形，表列如下：

表一　辣椒脫水情形記載

樣品名稱	製造日期(年月日)	原料重(g)	脫水溫度(°F)	脫水時間(小時)	成品重(g)	乾燥率(%)
辣辣椒樣品 No. 1 (已除去種子者)	53.11. 9	400	160—170	7.0	75.0	18.75
辣辣椒樣品 No. 2 (已除去種子者)	53.11.15	400	160—170	7.0	80.0	20.00
辣辣椒樣品 No. 3 (已經日光乾燥者)	53.12. 8	80	180	6.0	65.0	81.25
辣辣椒樣品 No. 4 (已經日光乾燥者)	53.12.18	60	180	6.0	50.0	83.33
甜辣椒樣品 (已除去種子者)	54. 1.18	9,280	160—170	8.0	700.0	7.50

甜辣椒與辣辣椒乾燥畢，自脫水機取出傾入大型玻璃乾燥器中，放冷後各用塑膠袋(Polyethylene bag)包裝之。後者復取出一部分用磨碎機碾磨成粉，再裝入小號塑膠袋，用電熱封閉之。此脫水辣辣粉比較市售者顏色鮮紅，辣性强，且無夾雜物。

(本項目係由技正陳景福技士李彬書技佐黃本田負責)

2. 不同品種香蕉在不同收穫期之化學組成分的變異

Experiment on the Variation of Chemical Composition in Banana during different harvesting Periods

試驗目的：爲明瞭各品種香蕉在不同收穫期之化學組成分的變異情形，乃舉辦本試驗，以便決定何品種何月份生產之香蕉，具有最高之營養價值。

起訖日期：自53年7月起至55年6月完成 (本年爲第一年)

供分析用之香蕉，爲本分所果樹園所栽培之北蕉種與矮蕉種香蕉作物之完熟果實。每月採樣分析一次，惟矮蕉種自本年十月以後已無果實可供採樣分析，因此嗣後祇能分析北蕉種一種果實樣品。分析方法係按照美國農業化學家聯合會主編之Methods Of Analysis——A.OA.C. (1950) 及日本東京大學農學部主編之農藝化學分析書 (1949) 從事操作。分析項目有水分灰分糖分粗纖維粗脂肪粗蛋白質維生素丙 (Vitamin C)及單寧 (Tannin) 等。玆誌本年已得之分析結果如次：

表二　完熟香蕉可食部分之組成分

香蕉品種名	採樣及分析日期(年、月)	水分(%)	灰分(%)	糖分(Brix)	粗纖維(%)	粗脂肪(%)	粗蛋白質(%)	維生素C (mg/100g)	單寧(%)
北蕉種	53.8	74.27	0.67	23.6	0.506	0.380		14.23	0.115
矮蕉種	53.8	73.96	0.64	23.9	0.258	0.450		12.29	0.120
北蕉種	53.9	74.85	0.67	23.9	0.375	0.421	0,803	12.11	0.115
矮蕉種	53.9	75.51	0.65	25.2	0.218	0.432	1.060	11.50	0.114
北蕉種	53.11	71.88	0.78	21.6	0.355	0.319	1.210	13.42	0.125
北蕉種	53.12	72.99	0.96	20.4	0.281	0.323	1.393	15.48	0.137

備註：1.北蕉種和矮蕉種香蕉在本年十月間未有收穫，故無樣品可供分析。

2.北蕉種和矮蕉種八月份供試樣品過少，故粗蛋白質一項未分析。

(本項目係由技正陳景福、技士李彬書、技佐黃本田負責)

魚池茶業試驗分所
Yu-chih Tea Experiment Station

一、茶樹育種試驗
Experiments on Breeding Of Tea Plant

1. 茶樹株行試驗
Plant-row Test of Tea Plant

本試驗目的在求增進茶樹生長勢健旺，增加單位面積產量，提高製茶品質，延伸早晚採摘時期，加强病蟲害及耐旱性抗風性品種育成，自民國45年開始舉辦，今年爲第八年，選育工作迄今選育候補原種茶樹三批，第一批計29系統，第二批23系統，第三批32系統，合計84系統，玆將本年度工作實施情形摘要如下：

㈠ 第一批候補原種茶樹株行試驗

本批於民國42年依照株行試驗規劃每品系25株單行，每隔 4 品系栽植阿薩姆對照品種一行，自45年開始採摘並製造試驗，本年度因須留蓄芽條以供加速扦插及嫁接繁殖起見限制採摘，製茶品質經鑑定結果以 527、5118、184、122、124 等五品系爲佳。

㈡ 第二批候補原種茶樹株行試驗

本批於44年栽植，參試品種計有 157 等 23 系統，本年度產量以 508、507、192、166 等四品系爲高，製茶品質以 508、507、157、111 等品系爲佳。

㈢ 第三批候補原種茶樹株行試驗

本批於48年依照株行試驗規劃栽植，參試品種計有 40—評—111 等32系統，本年度茶樹伸育情形經調查結果以 234、232、162、157、154 等品系爲佳，預定下年度起進行採製試驗。

㈣ 茶樹高級試驗

參試品種計有第一批株行試驗當選之優良株行 102等25系統，田間排列悉用 Triple Latliee 試驗設計，每品種各小區爲5株×5行計25株，重複三次，於51年在本分所及埔里兩地分別栽植開始試驗。

㈤ 良種試作

參試品種苗栗三灣區計有 184 等11品系，田間排列爲隨機排列，每品系20株單行重複三次計60株，花蓮富源區參試品種計有184等19品系，各品系栽植株數60株，本試驗現尙爲幼木護育管理階段。

㈥ 良種扦插繁殖

承農復會補助苗圃基本設備及育苗費用，本年度扦插繁殖數量合計 736,661 株，正在育苗管理中。

㈦ 新品種嫁接繁殖

承農林廳補助經費，爲加速繁殖推廣本分所育成新品種，利用嫁接繁殖建立採梢母樹園一公頃，砧木品種爲臺灣山茶及 Assam-Kyang 兩品種，穗木品種爲 5118、184、527、404、及 F. K. K.—號，嫁接成活率 68.7%，本年度將此採梢母樹園於秋季剪取插穗扦插繁殖，扦插數量合計 150,034 株。

(本項目係由技士李振昌負責)

2. 茶樹雜交後代觀察試驗
Observation on the Hydrid on the Hydrid Progenies of Tea Plant

本分所雜交育種係利用型性優良品種，施行人工交配以期育成量高質優之雜交種第一代，於民國35年開始雜交工作，今年爲第20年永續辦理，迄今雜交後代計有 1,715 系統。

㈠ 第一批雜交種株行試驗

本試驗於49年栽植，參試品種計有 F. K. K. 一號等十三系統，現爲幼木護育管理階段，本年度茶樹生長情形以 F. T. K. 10號，F. T. J. 9號，F. T. K. 7號等三品系爲優。

㈡ 36～37 年度雜交種後代單株性能考查計有64系統，本年度產量以 F. T. K. 7號，F. M. T. 2號，F. K. T. 1號，等三系統爲佳，製茶品質以 F. T. J. 6號，F. T. J. 1號爲優。

㈢ 38～40 年度雜交後代計96系統，本年度爲繼續單株撫育階段。下年度起卽可開始進行單株性能考查。

㈣ 41～43 年度雜交後代計556系統，現爲單株撫育階段。

㈤ 44～48 年度雜交後代計998系統，於本年6月移植於茶園。

（本項目係由技佐楊守國負責）

3. 茶樹無性繁殖試驗

Experiment on Vegetative Propagation of Tea Plants

爲欲達保存優良純系之大量種植，舉辦本試驗，自民國50年2月起至55年止，計劃實施5年，今年爲第4年，茶樹繁殖法普通分爲種子繁殖與無性繁殖兩方法，種子繁殖苗木，茶樹係屬常異交性植物，品種特性易變異，因而現今多改爲無性繁殖法，無性繁殖法有壓條分株及扦插接木等方法，阿薩姆種茶樹係半喬木性植物，植株高大，枝條粗碩，壓條法難於利用，採用扦插繁殖頗爲適當，扦插繁殖能保持母本之原稟性，且繁殖數量亦較壓條法爲多，唯因扦插苗發根差，且成活率較低，本試驗爲探求茶樹實用扦插方法對於促進發根，縮短苗期，節省管理方法及利用接木繁殖等提高成苗百分率以供新品種加速扦插繁殖之參考。

㈠ 長枝條直接田間扦插試驗

本方法係將長枝條直接扦插於田間後上套塑膠袋再行蓋草。

(1) 供試品種：184、5118。

(2) 扦插種植日期：53年1月21日。

(3) 扦插種植距離間隔：1.5公尺×0.6公尺。

(4) 土壤消毒：使用 70EDBCP (Fumazon) 乳劑150倍稀釋液，每孔用量300公撮消毒之，消毒後經過二星期以上方能扦插種植。

(5) 荷爾蒙使用 α-NAA 2,000 倍液，將枝條基部浸漬24小時。

試驗成績：

品種	塑膠袋鬆開期間	扦插種植數	成活株數	成活百分率(%)	樹高(公分)	分枝數	葉數
184	60天	200	143	71.5	32.0	3.7	16.2
	110天	200	160	80.0	35.6	4.4	14.7
5118	60天	200	70	35.0	32.4	3.3	13.6
	110天	200	108	54.0	37.1	5.0	23.0

㈡ 簡易高壓繁殖試驗

(1) 供試品種：184、5118

(2) 處理：

枝條成熟度	荷爾蒙處理	品種	處理株數	備考
一年生枝條	三共水銀波爾多液400倍	184	40	
		5118	40	
	α-NAA 1000倍	184	40	
		5118	40	
二年生枝條	三共水銀波爾多液400倍	184	80	
	α-NAA 2000倍	184	80	

(3) 高壓時期：3月中下旬。

(4) 高壓方法：剝皮處理，長度3公分形成層用小刀完全剝除之，高壓時使用土壤選定排水及保水良好的紅壤土，並以新土爲原則，先以 70E, DBCP (Fumazon) 乳劑150倍溶液消毒經過二星期以後使用，荷爾蒙經按照處理濃度加入用作高壓使用土壤攪拌成爲泥漿狀，包紮物使用白色玻璃布。

(5) 高壓後管理：高壓後4月及5月各灌水1次計2次。

試驗成績：（高壓包土8個月後調查）

品 種 比 較

品 種	枝條成熟度	荷爾蒙處理	處理數	發根百分率 (%)	最大根長 (公分)	平均根長 (公分)	根 數	根 重 (公分)	Callus 重 量 (公分)	葉 數
184	一年生	三共水銀波爾多	40	100	9.7	3.7	205.4	9.5	20:6	13.7
	一年生	α-NAA	40	100	11.4	5.5	145.3	8.8	18.6	21.0
5118	一年生	三共水銀波爾多	40	10	0.92	0.4	0.5	0.04	13.3	15.4
	一年生	α-NAA	40	100	9.7	4.5	176.0	9.1	8.7	23.6

枝條成熟度比較

枝條成熟度	荷爾蒙處理	處理數	發根百分率 (%)	最大根長 (公分)	平均根長 (公分)	根 數	根 重 (公分)	Callus 重 量 (公分)	葉 數
一年生	三共水銀波爾多	40	50	7.5	3.1	10.9	0.8	13.0	14.2
	α-NAA	40	100	12.5	7.0	215.7	11.8	14.3	20.9
二年生	三共水銀波爾多	40	80	10.1	4.8	9.4	1.04	12.2	39.9
	α-NAA	40	100	10.7	4.3	125.2	5.0	16.5	24.3

長枝條直接田間扦插試驗，扦插110天鬆開上套塑膠袋處理，一年後成活率可達54～80%，視品種而異，生長情形亦佳，簡易高壓繁殖試驗，包紮所用土壤，如用以植物荷爾蒙 α-NAA 2,000 倍濃度溶液處理，可顯著地促進發根，枝條熟度卽以1年～2年生均可，但以1年略有優點。

（本項目係由技士李振昌負責）

二、茶樹栽培試驗

Experiments on Cultivation of Tea Plant

1. 阿薩姆茶樹各品種豐歉因素測定試驗

A Test on Tea Productivity in Relation to Environment

本試驗目的在探求氣象因子對於阿薩姆各品種生育、產量與品質變化之關係，田間隨機排列每小區茶樹150株，三品種二重複計六小區，茶園管理方法採用本分所一般標準管理法，品種分 Jaipuri，Manipuri，Kyang 等三品種，氣象設備及其他測定用品，記載茶樹生育，茶菁產量，製茶品質及氣象記載等。

春季雨量較之上年同季雨量相仿，但1月份降雨量特別豐，夏季雨量比上年減少 168.7mm，秋季雨量亦比上年減少 497.9mm。全年茶季比上年減少 670.2mm，茶季雨量分佈除4月份無降雨外尙稱平均。一般生產狀況，本年度最低氣溫7度比往年2度±爲高，一般茶園皆有增產。但本試驗區因係深剪後第三年爲生產量最高之年，加以氣候適宜，全年收量較過去約增90%。本年度茶葉產量以 Jaipuri 最高，Manipuri 及 Kyang 兩品種相差無幾。茶樹生育狀況下以 Jaipuri 較佳，製茶品質以 Jaipuri 品種最優且以秋茶爲最。

五十三年各品種茶菁產量列如下表：

（單位公斤/300株）

品種＼項目	春茶		夏茶		秋茶		合計		次等
	生產量	%	生產量	%	生產量	%	生產量	%	
J	66.20	19.26	155.1	45.13	122.40	35.61	343.70		1
M	59.87	20.15	128.0	43.09	109.20	36.76	297.07		3
K	62.44	20.17	128.52	41.52	118.61	38.31	309.58		2
合計	188.51	19.84	411.63	43.30	350.21	36.85	950.35		

（本項目係由技正陳春泉負責）

2. 阿薩姆茶樹剪枝週期比較試驗

Comparative Test on the Pruning-cycle of Assam Tea Bush

本試驗目的在探求最有利之剪枝高低週期，自民國45年12月起至57年12月止，計劃實施12年，今年爲第8年，阿薩姆茶樹達到一定樹齡施行深剪枝，已有提高產量之事實，但樹齡與剪枝週期對於產量之相互關係，尙無資料可查，本試驗自民國45年12月參照茶樹生理設計剪枝週期各項處理計劃，逐年剪枝並登記產量及調查茶樹生育情形等項，茶樹剪枝週期計分三年、四年、六年等循環週期，剪枝週期循環方法分正循環及正反交互循環二處理，全部試驗計六處理，用隨機排列方法，重複六次，每試區茶樹24株計36小區，本試驗經綜合八年來茶葉產量統計結果，以正反交互循環四年處理確較其他處理產量爲高，正反交互循環三年處理次之，正循環四年處理產量最差，其他各處理間差異不顯著，僅就本年度產量而言，亦以正反交互循環四年及三年兩處理爲佳，正循環四年最差，其他各處理間差異不顯著，玆將試驗結果列表如下：

表一　46年至53年計8年平均試驗結果列表如下

剪枝週期	茶樹剪枝高度（公分）								產量 公斤/萬株	茶樹伸育量（公分）			茶芽特性	
	46年	47年	48年	49年	50年	51年	52年	53年		樹高	樹冠伸張	主幹直徑	百芽重（公分）	密度 個/公尺^2
正循環3年	51	56	61	51	56	61	51	56	4183.6	56.5	35.1	0.242	78.0	1069
正循環4年	51	56	61	66	51	56	61	66	4035.0	53.7	33.4	0.257	77.2	975
正循環6年	51	56	61	66	71	76	51	56	4261.1	53.8	32.1	0.254	76.7	992
正反交互循環3年	61	56	51	51	56	61	61	56	4343.6	57.7	35.7	0.252	78.2	1033
正反交互循環4年	66	61	56	51	51	56	61	66	4624.1	58.5	33.3	0.256	78.3	1034
正反交互循環6年	76	71	66	61	56	51	51	56	4228.9	56.2	34.4	0.253	77.1	1051

表二　53年試驗結果列表如下

剪枝週期	茶樹剪枝高度（公分）								產量 公斤/萬株	茶樹伸育量（公分）			茶芽特性	
	46年	47年	48年	49年	50年	51年	52年	53年		樹高	樹冠伸張	主幹直徑	百芽重（公分）	密度 個/公尺^2
正循環3年	51	56	61	51	56	61	51	56	5485.3	39.6	29.1	0.281	70.2	1709
正循環4年	51	56	61	66	51	56	61	66	5182.3	35.5	25.9	0.256	70.7	1358
正循環6年	51	56	61	66	71	76	51	56	5590.2	41.4	29.9	0.246	72.2	1417
正反交互循環3年	61	56	51	51	56	61	61	56	5819.1	41.0	29.7	0.279	76.2	1587
正反交互循環4年	66	61	56	51	51	56	61	66	6016.0	37.4	30.3	0.250	74.1	1337
正反交互循環6年	76	71	66	61	56	51	51	56	5268.6	39.6	30.0	0.243	73.5	1693

（本項目係由技佐楊守國負責）

3. 阿薩姆茶樹剪枝時期試驗

Experiment on Time of Pruning of Assam Tea Plant

一、緣起：

本省茶園管理習慣，於每年茶期結束之冬季（約11月）剪枝，剪枝時，一年採茶後所殘留之葉，剪除其

大部，剪後留存於樹冠之葉，爲量甚少，尤以衰老茶園留葉更少，吾人認識，此與採摘過度初無二致；並於51年冬天遇罕見霜害時，發現已剪枝者受霜害較烈，未剪枝者較能耐寒。再者當11月剪枝，次年 3 月中旬始能發芽，4 月上旬茶葉始較盛，故剪枝以後約 4 個月茶樹留葉稀疏，且此時氣溫亦低，日光軟弱，光合作用特別減低，茶樹在過去一年中屢經採摘，蓄積有機養分已近殆盡，在此時期同化作用太低，自當影響次年之茶菁產量。倘在春茶或夏茶採後剪枝，則剪後37～41天卽可採摘，卽示春夏茶芽長大迅速，樹葉稀疏之時間縮短，則因剪枝而減低光合作用之程度不大，勢將有利茶樹生長。錫蘭種茶，並非每年剪枝。同時當茶菁生產之尖峯時期，工廠消納困難，設法減少尖峯期堆菁之損失，亦屬急務，而調節剪枝時期，最易控制茶菁產期，而緩和尖峯生產之威脅，由上推論，本試驗乃有擧行之必要。

二、試驗方法：

本試驗處理分：隔年剪枝，11月28日，1 月14日，春茶後（5 月底至 6 月初），夏茶後（9 月 3 日）剪枝五種，每小區成木茶樹30株，行距 1.50公尺，株距1.20公尺，樹勢中等，重複四次，施肥、除草、採摘一切依慣用法進行，自52年11月開始試驗。

三、結果：

53年爲第一年試驗結果，產量列於下表：

處理＼重複	I	II	III	IV	合計	平均 公斤/30株
*1	30.20	28.66	28.52	26.38	113.76	28.44
2	33.73	30.14	30.87	28.26	123.00	30.75
3	29.28	27.53	26.64	25.51	108.96	27.24
4	32.06	29.51	30.80	29.96	122.33	30.58
5	36.44	31.89	33.66	32.72	134.71	33.68
合計	161.71	147.73	150.49	142.83	602.71	150.69
平均	32.34	29.55	30.10	28.57	120.55	30.14

*①11月28日剪枝，②1月14月剪枝，③6月3日剪枝，④9月3日剪枝，⑤隔年剪枝（本年不剪枝）。

各處理之差異如下表：

處理	年產量	差	異	數	
5	134.71				
2	123.00	11.71**			
4	122.33	12.38**	0.67**		
1	113.76	20.95**	9.24**	8.57**	
3	108.96	25.75**	14.04**	13.37**	4.80**

**差異1%顯著。

(1) 由上表可知一年不剪枝產量最高，1 月14日剪枝比11月28日剪枝產量爲高。

(2) 由春夏秋各季茶菁產量統計，1 月28日剪枝，春茶產量最低夏茶產量高於11月28日剪枝者而低於一年不剪枝者，秋茶產量僅次於一年不剪枝者，而高於其他處理，故若欲減低品質較差之春茶產量，而提高品質較高之夏秋茶產量，似以 1 月中剪枝比11月剪枝爲佳。

(3)本試驗爲第一年結果，尙須待多年試驗再加證明。

（本項目係由技正陳春泉負責）

4. 阿薩姆茶樹肥料施用次數及時期試驗

Effect of Time of Fertilizing on Assam Tea Production

本試驗目的爲明瞭茶樹肥料施用次數及施肥時期對於各茶季茶葉生產分佈如何，期能提高夏茶或秋茶生

產比率，抑制春茶生產，減少生產成本，增加經濟價值，自民國51年1月起至57年12月止計劃實施7年，今年為第三年本分所肥料試驗氮素對茶葉生產量肥效顯著，以每株施用氮要素量20公分為佳，鉀肥為次要肥料，以每株要素量10公分為宜，磷肥則效果不甚顯著，每株6公分即可施肥時期，年分三次，按照上述施肥標準，春肥於二月施用全年量二分之一，夏肥在五月施用全年量四分之一，秋肥於八月施用其餘四分之一，本茶區各季節茶葉生產量比率一般春：夏：秋為35：45：20，春茶產量達35%之多，春茶因茶芽含水量多，乾物量低，則單寧、茶素及芳香物質較少，品質較差，減少經濟價值，製茶品質平均以夏茶較佳，秋茶香氣最高，惟因外觀較遜，如能嫩採是製造高級茶時機在經營茶業者而論，當欲提高夏茶及秋茶生產比率，而抑制春茶生產，增加經濟價值，本試驗試圖以施肥次數及施肥時期調節茶季茶葉生產分佈，期能增加經濟價值本試驗尚有次要目的，即試探施肥次數與茶葉產量之影響，綜合三年來本試驗結果列表如下：

施肥法 / 處理代號	年分二次施用			年分三次施用			年分四次施用				產量 (公斤/萬株)			
	春肥	夏肥	秋肥	春肥	夏肥	秋肥	春肥	夏肥	秋肥	冬肥	春茶	夏茶	秋茶	合計
(1)	1/2	1/2									1040.7	1383.4	1187.7	3611.8
(2)		1/2	1/2								1023.8	1455.0	1190.5	3669.3
(3)	1/2		1/2								1031.5	1501.7	1232.4	3765.6
(4)				1/2	1/4	1/4					1119.0	1456.7	1248.7	3824.4
(5)				1/4	1/2	1/4					938.4	1481.7	1181.8	3601.9
(6)				1/4	1/4	1/2					979.1	1493.2	1295.6	3767.9
(7)							2/6	1/6	1/6	2/6	1091.5	1442.5	1222.9	3756.9
(8)							1/6	2/6	1/6	2/6	1205.7	1459.1	1169.5	3834.3
(9)							1/4	1/4	1/4	1/4	1073.5	1454.0	1200.3	3727.8

施肥法 / 處理代號	茶樹伸育量 (公分)			茶芽特性		製茶品質 (每項以20分為足分)						
	樹高	樹冠伸張	主幹直徑	百芽重 (公分)	密度 個/公尺^2	形狀	色澤	水色	香氣	滋味	葉底	合計
(1)	36.1	19.5	0.313	64.7	1,004	17.04	17.11	16.56	16.71	16.86	16.57	100.85
(2)	36.0	19.2	0.338	66.7	1,032	17.06	16.90	16.67	16.77	16.81	16.49	100.70
(3)	36.0	19.4	0.323	66.3	1,099	17.12	17.13	16.65	16.75	16.77	16.60	101.02
(4)	36.1	19.6	0.329	65.1	1,075	17.11	17.10	16.64	16.62	16.68	16.51	100.66
(5)	37.5	19.6	0.323	64.7	1,065	17.09	17.09	16.53	16.71	16.78	16.51	100.71
(6)	37.2	19.9	0.330	65.1	1,085	17.07	17.11	16.52	16.69	16.73	16.49	100.61
(7)	37.6	19.2	0.336	63.8	1,045	17.03	17.16	16.45	16.69	16.69	16.55	100.57
(8)	36.8	19.5	0.333	64.8	1,044	17.06	17.10	16.68	16.73	16.75	16.51	100.83
(9)	37.6	19.2	0.327	65.8	1,029	17.01	17.07	16.65	16.70	16.74	16.54	100.71

上項資料經統計分析，茶葉收量及製茶品質各處理間差異尚不顯明欲提高秋茶產量即如，第(5)及第(6)兩處理於夏季或秋季施用全年量二分之一，其他施肥時期用四分之一，秋茶生產量分佈可達33～35%之多，春茶僅佔26%左右，茶係樹形作物反應遲純須賡續進行方能獲知結果。

（本項目係由技佐楊守國負責）

5. 茶樹化學肥料施用量試驗

Experiment on the Optimum Fertilizer Ratio for Tea Plant

一、緣起：為探測阿薩姆茶樹自幼木至成木對氮、磷、鉀三要素之需要量及長期缺肥對茶樹之影響。自民國46年1月起舉辦本試驗。

二、試驗方法：試驗處理分主處理及補助處理二類，主處理氮素用量分每株30、20、10及0公分四變級（其代號分別為 N_3，N_2，N_1，N_0），磷鉀用量各分每株15及0公分二變級，（其代號各為 P_1，P_0 及 K_1，K_0，主處理共計八個處理，每小區供試株數25株，採混雜試驗設計，六重複共計四十八小區。補助處理氮素用量分每株40、30、20、10及0公分五變級（其代號分別為 N_4，N_3，N_2，N_1，N_0），磷鉀用量各分為25、20、15及0公分四變級，（其代號各為 P_3，P_2，P_1，P_0 及 K_3，K_2，K_1，K_0），補助處理計有13個處理，隨機排列，3重複，共計39小區，每小區供試茶樹25株。施肥時期年分三次，春肥於2月施用佔全

年用量2分之1，夏肥在5月施用佔全年用量4分之1，秋肥於8月施用亦佔全年用量4分之1。

三、試驗結果：

(1) 茶葉產量：本年各處理茶葉產量，列如下表：

項目 / 主處理代號		53年矯正後產量 公斤/150株	備考
P_0K_0	N_0	44,121	
	N_1	78,630*	
	N_2	95,731**	
	N_3	88,976**	
P_1K_1	N_0	69,069	
	N_1	80,058	
	N_2	93,594	
	N_3	100,871*	
差異水準	D_1	28,609	
	D_2	38,885	

本年度以 $N_3P_1K_1$ 處理爲佳，$N_2P_0K_0$ 次之，但此兩處理間差異不顯著，而與不施肥區差異顯著，未施肥區產量最低。

(2) 茶樹生育：略與去年相彷，以 $N_1P_1K_1$ 處理爲佳，$N_3P_1K_1$ 次之，不施肥區，主幹直徑生長較差。

(3) 茶樹品質：依今年品質分析結果，不施肥區品質爲最佳，$N_1P_0K_0$ 次之，$N_3P_0K_0$ 處理最差。

(本項目係由技正陳春泉主持，黃秋波協助)

6. 茶園水土保持觀察試驗

Experiment on Soil Conservation of Tea plant

一、試驗目的：探求坡地茶園足以保育土壤而合於經濟之適當處理，藉此減少水土之流失而增加單位面積產量。

二、試驗方法及材料：本試驗共分七處理，位於32%坡地，栽植阿薩姆茶樹，各處理面積爲 (16m×5m) =80m²，每處理小區下設沉澱水池，以供每次降雨後測定水土流失量。

三、本年度觀測結果：玆將本年度觀測結果彙計如下表。測定期間降雨量爲 573.6mm，(自5月至9月止)。

處理別 / 項目	1	2	3	4	5	6	7
	對照區	簡單平臺區	局部除草區	表土敷蓋區	山邊溝區	內斜平臺區	茶樹密植區
逕流率 %	9.5	7.1	4.9	2.3	4.4	3.5	7.6
表土流失量 ton/ha	0	0	0	0	0	0	0

(本項目係由技佐陳永盛負責)

7. 逕流觀測試驗

Soil and Water Run-off Investigation

一、試驗目的：配合山地農業之發展，在坡地上以不同方法耕種特用作物，探討其對於水土流失之情形，俾供今後推廣之依據。

二、試驗方法及材料：本觀測區共分十二處理，設置於52%坡地上，栽植牧草、香蕉、樹薯、香茅、茶等五種作物，每處理面積爲 21.4m²，小區下設置水池以應測定水土流失量之用。

三、本年度觀測結果：本年度內降雨而發生之水土流失量彙計如下表，測定期間降雨量爲 784.8mm，(自 4 月至 9 月止）。

處理別 項目	1 潘牧 克草 拉區	2 香對 照 蕉區	3 香內臺 蕉斜 寬平區	4 香株區 蕉平 單臺	5 香窄平 蕉內臺 草斜區	6 樹對 照 薯區	7 樹內臺 薯斜 窄平區	8 樹內臺 薯斜 寬平區	9 香對 茅照 草區	10 香密區 茅植 草帶	11 茶平草區 內臺敷 斜雜蓋	12 茶平植 內臺 斜密區
逕流率 %	19.6	46.4	18.0	19.0	19.8	58.5	26.1	16.4	52.5	52.3	14.7	16.0
表土流失量 ton/ha	0	53.2	0	0	0	136.4	4.8	0	45.3	16.3	0	0

（本項目係由技佐陳永盛負責）

三、茶樹病蟲害試驗

Experiments on Diseases and Pests of Tea Plant

1. 茶樹膏藥病防治試驗

Experiment on the control of Tea Velvet Blight

一、試驗目的：爲探求防治茶樹膏藥病之有效藥劑與施用方法，以資回復樹勢，增加茶菁產量。

二、起迄年月：自50年 7 月起至53年 6 月止計三年。

三、試驗材料及方法：

(1) 材料：Assam 茶樹、噴霧具及工具，使用藥劑計有四一四式石灰波爾多液，富美濃片劑，及 Sulphuret 等三種。

(2) 方法：選擇幼木茶園劃成小區，每小區10欉茶樹，重複四次，隨機排列，各處理在未撒佈藥劑之前，先選擇相似病斑，並加以編號，用描劃法調查病斑面積，然後施行藥劑撒佈，嗣後每隔一個月再行各處理藥劑撒佈，經二次施藥後隔15及30天各調查一次，兹將使用藥劑濃度及配合量列如下表：

藥劑種類	配合量	備註
四一四式石灰波爾多液	硫酸銅 4gm＋生石灰 4gm＋水 1 公升	加展着劑
Fumiron 片含汞 2.5%	Fumiron 0.71gm＋水 1 公升 (0.00179%)	
Sulphuret 含硫黃 90%	Sulphuret 3.33gm＋水 1 公升 (0.3%)	
Check（不施藥）	—	

四、本年度試驗結果：本期所得資料如次表：

藥劑種類	濃度 (%)	病斑面積 (cm^2)	Y—X (cm^2)	指數	處理後不顯明病斑數
四一四式石灰波爾多液	—	X 102.49 Y 105.32	2.83	17	9
Fumiron 片 含水銀 2.5%	0.00179	X 104.71 Y 111.37	6.66	39	3
Sulphret 含硫黃 90%	0.3	X 93.61 Y 99.90	6.29	37	5
Check（不施藥）	—	X 87.84 Y 104.80	16.96	100	—

註：X＝處理前病斑面積，Y＝處理後病斑面積。

五、結語：

(1) 經三年來試驗所得結果，均以四一四式石灰波爾多液處理效果最佳，病斑使完全消失。

(2) 至於其他藥劑處理也能抑制病斑面積之擴大，但效果稍差。

（本項目係由技正陳春泉及雇員廖增祿負責）

2. 阿薩姆茶樹主幹藥劑撒佈對華夏茶天牛防治試驗

Expriment on the Effect of Spraying Insecticide on Tea Trunk for the control of Trachylophus sinensis Gahan

一、試驗目的：卽利用產卵盛期，在茶樹主幹處撒佈藥劑探其藥劑效果，藉供一般防治應用。

二、起迄年月：自52年7月起至55年6月止計三年。

三、試驗材料及方法：

(1) 材料：噴霧機及其他工具，使用藥劑計有 50% Dieldrin W.P 及展着劑，試區分劃用木樁等。

(2) 方法：本年度試驗僅使用 Dieldrin 一種藥劑，另加一對照處理，重複五次，分別在中明、田螺汚等處實施，乃利用茶天牛產卵盛期（在六月中旬），在茶樹主幹距地面30公分以內噴射藥劑一次，嗣後每隔半個月調查各處理被害及死亡率。

四、本年度試驗結果，玆列表如下：

處理別	使用濃度	重複	供試茶樹株數	噴藥前 受害株數	噴藥前 受害(%)	噴藥前 爲害蟲數	噴藥後 受害株數	噴藥後 受害(%)	噴藥後 爲害蟲數	增減 株數	增減 %
50% Dieldrin W.P.	0.5%	I	173	5	2.89	5	3	1.73	3	− 2	
		II	172	6	3.48	6	1	0.58	1	− 5	
		III	172	3	1.73	5	—	—	—	− 3	
		IV	177	4	2.25	7	3	1.69	3	− 1	
		V	95	1	1.00	3	—	—	—	− 1	
		計	790	19	11.35	26	7	4.0	7	−12	−63.2
Check	—	I	176	5	2.84	5	7	3.97	8	+ 2	
		II	169	4	2.36	4	6	3.55	6	+ 2	
		III	171	5	2.92	5	6	3.50	7	+ 1	
		IV	175	2	1.14	2	3	1.71	3	+ 1	
		V	101	5	4.95	5	5	4.95	5	0	
		計	792	21	14.21	21	27	17.68	29	+ 6	+28.6

註： 1. 實際噴藥日期爲六月二十日。
2. 經噴藥後一個月內之降雨量爲 203.9mm，兩個月內合計降雨量爲 460.9mm。

四、結語：

(1) 由於53年3月間在本茶區實施全面防治工作，故本次試驗區一般爲害率甚低。

(2) 經噴射 Dieldrin 之各小區對剛孵化幼蟲毒殺效果甚佳。

(3) 經施藥區可減少爲害達 63.2%，而對照區則較原來增加 28.6%。

（本項目係由技正陳春泉及雇員廖增祿負責）

3. 本省中南部茶樹病蟲害調查與防治試驗

Survey on Tea Diseases and pests of Middle Districts of Taiwan

一、試驗目的：乃對中南部各主要茶區經常調查病蟲發生情形，俾能當發生初期卽予防治得到之宏效，同時在各茶區做主要病蟲之防治效果試驗。

二、起迄年月：自47年開始計劃賡續。

三、試驗材料及方法：

(1) 材料：標本採集用各種工具及防治藥劑，照相器材等。

(1) 方法：①定期巡廻本省中南部各茶區，做病蟲害發生與分佈調查，②同時在主要茶區（如松柏坑、中明、新城、山楂脚、史港、大坪頂等處）各選出對茶園經營及病蟲害防治工作熱忱者一戶，經常或按月連繫工作，藉加密切，對於爲害情形未盡明瞭之害蟲，携返培養做生活史調查，③在茶區做重要病蟲害防治試驗，本試驗方法係按照試驗方法分施藥區與無施藥區等處理，探其防治效果。

四、本年度調查及試驗結果：

1. 調查工作：

(1) 魚池茶區經常而普遍之蟲害有茶天牛及木堀蛾兩種，其中尤以鹿篙茶區被害最烈，原被害率前者達56%，而後者達45%（係52年資料）之亘，經於53年3月間，由有關單位資助下策動全區茶農，實施全面撲滅防治，結果防治效果達84%。病害有茶餅病 (Blister Blight)，本病在水社部份茶園發生，在陰濕地區其患病率最高，但被害程度較上年爲低，唯在11月間仍有發病現象。

(2) 茶木堀蛾生活史調查：根據調查成蟲趨光性强，並具有避風、濕性，而產卵在當年春季伸出之芽條與上年老枝條連結之隙間成單粒，幼蟲天敵有小繭蜂科 (Braconidae)。

(3) 埔里茶區重要病蟲害有紅蜘蛛、浮塵子、白蟻及蛀頭病（暫定名）等，浮塵子爲害時期較上年稍早，爲害程度不高，紅蜘蛛對本茶區爲害較上年爲輕，僅在三條崙發生較烈，蛀頭病害乃屬於持續性，唯當霜，旱害時其病害乃引而更顯，經調查大坪頂林有義、陳見輝、陳輝、何阿全、孫忠和等茶園，其被害率達21.9～61.3%，對本病正在研究工作中。

(4) 鹿谷茶區之枝枯病害爲害率乃在14～47.9%。

2. 試驗工作：(1)在鹿篙茶區做地下害蟲防治效果試驗，初步結果以 Aldrin W.P 處理對防治白蟻效果最佳。

(2) 在中明茶區做茶樹修剪與木堀蛾幼蟲防治方法試驗，初步結果以6月10日行修剪處理者效果最佳，較對照區可減少爲害率達50%，仍須繼續做試驗。

(3) 各種藥劑防治茶餅病效果試驗結果 Perenox 與 Copper Sandoz 皆有效果，且結果近似。

(4) 蛀頭病害研究工作：已進行罹病株移植觀察與患病株種籽播種等預試，並正在留蓄芽條擬做嫁接試驗。

（本項目係由技正陳春泉及雇員廖增祿負責）

四、紅茶製造試驗
Experiment on Manufacturing of Assam Black Tea

1. 阿薩姆紅茶改良法製造試驗
A Trial on Improving the Manufacturing of Assam Black Tea

本試驗目的爲探討紅茶製造乾燥之適宜條件，自49年3月起至56年3月止，計劃實施7年，今年爲第5年，本年中以醱酵葉攤入乾燥機內熱風溫度與厚度，則茶菁萎凋程度採取重萎凋（45%），乾燥時4呎自動乾燥機最底層熱風溫度分爲 75°C 及 90°C，醱酵葉攤入厚度分每平方公尺，2公斤，3公斤以大量實際試驗，成品詳評品質並測定開湯單寧含量。

試驗結果：

(1) 攤入厚度2公斤處理者，各層乾燥機內溫度差異愈接近。

(2) 水色：各處理溫度3公斤者較爲濃厚，2公斤稍薄。

(3) 香氣、滋味：75°C 處理者略爲良好。

(4) 開湯單寧含量：75°C 2公斤處理較多，3公斤次之，90°C 處理略少。

（本項目係由技士朱湧岳負責）

2. 碎型紅茶製造試驗
Experiment on Broken Tea Processing

本試驗目的爲尋求碎型紅茶適宜製造方法，並研究其性質，供業者之參考，計劃實施自51年起至55年12月止，本年度爲第3年，供試茶菁萎凋程度分爲中萎凋（60%）及重萎凋（45%），揉捻方法以捷克遜大型揉捻機重壓揉捻作對照，西，西，西式大型揉捻機普通揉捻及加重揉捻，試驗處理計6，每處理供試萎凋

葉120公斤，本年中各茶季比較試驗一次，並秋茶各處理分別精製比較試驗，探求正茶之百分率與品質之關係。

試驗結果：

(1) 外觀：捷克遜揉捻者，保有白毫，則西，西，西揉捻白毫消失。

(2) 水色：各萎凋處理，西，西，西加重揉捻最濃厚，對照（捷克遜揉捻）較淺。

(3) 香氣：對照（捷克遜揉捻）保持性好。

(4) 滋味：西，西，西加重揉捻處理最濃厚，普通揉捻次之，對照（捷克遜揉捻）略薄。

(5) 開湯單寧量：西，西，西揉捻無論加重揉捻及普通揉捻比捷克遜爲多。

(6) 秋茶季精製率：B. O. P 級及 B. T 級各萎凋程度均以西，西，西式加重揉捻爲最多。

（本項目係由技士朱湧岳負責）

3. 茶葉製造法與品質及成分互相之關係研究

On the Relation Between the chemical Component of Made Tea and Methods of manufacture

本試驗爲探討製造紅茶過程，主要成分之變遷情形，以資控制製茶品質之根據，本項目預定實施六年，今年爲第三年，本期從事研究項目有：

① 醱酵葉攤放厚度對茶葉品質之關係。

② 揉捻溫度對茶葉品質之關係及貯藏三、六、九個月變遷情形研究。

等二項目，各項目比較試驗每茶季重複二次，結果如下：

① 醱酵葉攤放厚度對茶葉品質之關係：

a. 方法——本分所實驗製茶工廠之捷克遜36吋揉捻機，投入萎凋葉125公斤揉捻後，取20公斤五種厚度攤放，醱酵時間分爲春茶季60，100，150分鐘，夏秋茶40，70，100分鐘，厚度分爲3.2kg/M^2，4.8kg/M^2，9.6kg/M^2，19.2kg/M^2，38.4kg/M^2 等五處理，每處理以75°c～85°C乾燥之。

b. 結果：

(a) 春茶季醱酵攤置厚度爲 9.6kg/M^2 醱酵150分鐘品質最佳，次爲同厚度攤置100分鐘，再次爲 4.8kg/M^2 醱酵 150分鐘。

(b) 夏茶季醱酵攤置厚度爲 4.8kg/M^2 醱酵40分鐘品質最佳，次爲同厚度層醱酵70分鐘，再次爲 9.6kg/M^2 醱酵40分鐘。

(c) 秋茶季醱酵攤厚爲 3.2kg/M^2 醱酵100分鐘品質最佳，次爲同厚度醱酵70分鐘，再次爲9.6kg/M^2 醱酵100分鐘。

② 揉捻溫度對茶葉品質之關係及貯藏三、六、九個月變遷情形研究。

a. 方法——以微量揉捻機在室溫下揉捻30分鐘後再以 15°C，25°C，30°C 及 35°C 揉捻共100分鐘，四處理成品鑑定後貯藏三個月，六個月及九個月各鑑定品質一次。

b. 結果：成品鑑定後，春茶35°C 揉捻則品質下降，開湯溶出單寧亦減低，夏茶35°C 揉捻品質下降尤顯，開湯溶出單寧顯著減低，秋茶35°C 揉捻品質下降甚顯，開湯溶出單寧雖高而滋味不純略帶青氣，總之夏秋兩季以 15°C 揉捻者爲佳，春茶季以 25°C 揉捻者爲佳。

c. 貯藏試驗：不同溫度揉捻所得之毛茶，經貯藏後因春茶品質太低，貯藏三個月以後記分困難，未續貯藏，而夏秋茶經貯藏後揉捻溫度高者除開湯單寧降低外，品質減低似有較速之趨勢，結果列如下表：

茶季 採捻溫度 \ 品質 貯藏別		成品後		貯藏三個月		貯藏六個月		貯藏九個月		備考
		總分 *	開湯溶出單寧%（乾茶為基準）	總分 *	開湯溶出單寧%（乾茶為基準）	總分 *	開湯溶出單寧%（乾茶為基準）	總分 *	開湯溶出單寧%（乾茶為基準）	
春茶	15°C	54.3	1.42	52.7	1.23					*數字二次平均分80分滿分
	25	54.7	1.57	53.8	1.34					
	30	54.7	1.50	52.8	1.30					
	35	54.1	1.34	51.1	1.18					
夏茶	15°C	62.4	2.67	60.7	2.13	60.2	1.93	58.2	1.83	
	25	61.6	2.45	60.1	1.95	59.4	1.85	56.7	1.66	
	30	61.8	2.34	60.1	2.30	58.9	1.92	56.6	1.42	
	35	60.0	2.17	58.4	1.85	58.1	1.80	55.8	1.30	
秋茶	15°C	68.6	3.24	68.4	2.47	67.0	2.24	66.2	2.00	
	25	66.7	3.30	66.4	2.48	65.0	2.24	64.1	1.84	
	30	66.5	3.90	65.7	3.00	64.5	2.50	63.5	2.17	
	35	65.8	3.67	64.3	3.24	63.3	2.80	61.7	2.21	

（本項目係由技正陳春泉負責）

平鎮茶業試驗分所
Pinchin Tea Experimental Station

一、茶樹育種試驗
Tea Breeding

1. 49年度當選茶樹新品種區域試驗
Regional Test on New Varieties (Colones) of Tea Plant Selected in 1960

試驗目的：選育適應各地新品種，以供更換衰老茶園及新闢茶區之種植，冀期提高單位產量及紅茶品質。
起訖年月：自50年1月起至57年12月止計8年，本年爲第4年（截至53年止）。
試驗結果：

1 定植及補植成活率

定植期	區域	最高 品種	最高 成活率	最低 品種	最低 成活率	平均成活率
A定植四年者	本所區	609 499 716 641 483 684	100%	Assam	96.9%	99.2%
	頭屋區	609 483	99.4%	528 627	80.0% 78.8%	93.1%
	三灣區	609 1019 483 682 Assam	100%	青心大冇	99.0%	99.8%
	礁溪區	705 609	100%	501	63.1%	87.2%
	瑞穗區	609 Assam	95.8 97.9%	501	65.6%	82.0%
B定植三年者	淡水區	609	99.0%	641	41.7%	81.8%
C定植二年者	新埔區	705 臺農29號	99.2%	627	73.8%	93.9%

2 生長量調查

區域＼生長量	樹高(Cm) 最高 品種	樹高 最高 生長量	樹高 最低 品種	樹高 最低 生長量	樹高 平均生長量	樹冠(Cm) 最高 品種	樹冠 最高 生長量	樹冠 最低 品種	樹冠 最低 生長量	樹冠 平均生長量
本所	483	43.8	641	18.6	27.2	483	28.1	501	18.4	23.3
頭屋	483	33.1	501	17.9	24.1	609	25.7	682	18.4	21.0
三灣	483	52.0	1019	27.1	34.6	483	32.6	1019	23.3	26.6
礁溪	237	23.9	521	6.4	17.3	705	16.0	521	5.0	12.5
瑞穗	237	56.1	青心大冇	31.3	46.3	682	28.7	478	21.4	25.0
淡水	121	24.4	641	11.4	16.3	478	20.1	641	7.6	13.8

3 生葉收量：公克/欉

區域＼生葉收量	最高 收量	最高 品種	最低 收量	最低 品種	平均收量	備註
本所	273.0	705	59.4	Assam	185.3	
頭屋	221.2	705	90.3	Assam	151.2	
三灣	334.3	609	219.4	青心大冇	282.3	
礁溪	230.6	502	53.5	121	142.5	
瑞穗	430.7	501	237.7	237	357.0	

4 製茶品質：

本年全年製造紅茶，除在本所鑑定其品質如下表外，並將一部份茶樣寄往國外品評及估價，其中除美國市場，認爲其品質均甚優，具有大吉嶺之香氣，每磅單價至少在五角美金以上。至品種間之差異，因不甚明瞭各品種特性，致未評價。倫敦市場評價以478號最高每磅爲0.932美元，青心大冇最低0.475美元。

製茶品質 / 品種	製茶品質年平均								茶湯中可溶多元酚類			
	形狀	色澤	水色	香味	葉底	合計	製造次數	次第	平均量	次數	最高	最低
627	16.0	15.8	15.1	21.9	7.6	76.4	17	1	10.0	17	13.5	6.5
705	15.8	15.7	15.3	21.7	7.2	75.7	20	2	10.6	20	13.5	7.0
483	15.8	15.7	15.1	21.7	7.1	75.4	20	3	10.3	20	13.5	6.0
478	16.0	15.9	14.2	21.4	7.3	74.8	21	4	9.5	21	13.0	6.5
609	15.6	15.6	14.5	21.5	7.2	74.4	20	5	10.0	20	13.0	6.5
513	15.8	15.0	15.1	20.8	7.4	74.1	16	6	8.8	16	11.5	6.0
716	15.9	15.7	14.7	20.4	7.1	73.8	19	7	9.2	19	14.0	6.5
684	16.1	15.8	14.5	20.3	6.9	73.6	15	8	8.6	15	13.5	6.5
499	15.5	15.6	14.6	20.6	7.3	73.6	18	8	9.2	18	13.5	7.0
1019	15.5	15.2	14.6	20.6	7.2	73.1	15	9	9.1	15	12.5	6.0
501	15.9	15.5	14.3	20.3	7.0	73.0	16	10	8.5	16	12.5	6.0
818	15.7	15.5	14.2	19.9	7.4	72.7	16	11	8.7	16	12.0	7.5
680	15.5	15.3	14.4	19.7	7.2	72.1	11	12	8.3	11	10.5	7.0
Assam	15.0	15.1	14.5	20.3	7.0	71.9	7	13	8.8	7	13.5	7.0
641	15.8	15.5	13.8	19.6	7.0	71.7	18	14	8.2	18	13.0	5.5
青心大冇	15.7	15.5	13.8	20.0	6.6	71.6	17	15	8.2	17	13.5	6.0

（本項目係由技正吳振鐸，技士徐英祥負責）

2. 42年選育茶樹新品系株行試驗

Plant-raw Test of Tea Plant Selected in 1953

試驗目的：選育適於本省茶區之優良綠茶等新品種。

起訖年月：自45年1月起至53年12月止計9年，本年爲第9年（截至53年止）

試驗結果：

(1) 參與本試驗的116品系內，人工什交 F_1 爲 71品系，單株選擇者39品系，另對照6品種中，根據9年來之調查測定，收量確較臺農29號高，且製造紅茶品質優良者計正選4品系，491號（大葉烏龍×K）1030號（M.），1029號（M.），及1025號（K.），而從祁門系選出正選5314、5311、5313號爲製造綠茶品質優良者。

副選製造紅茶者有288號（紅心大冇系）與594號（大葉烏龍×K），製造綠茶者有祁門系的5317、5312、5316號等，平水系有5309、5306、5304號等。

(2) 本試驗正選7品系，副選8品系計15品系，準備54年春加以壓條育苗，視其苗木數量，再決定單獨或併入其他年份選育者一併舉行。

（本項目係由技正吳振鐸，技士徐英祥負責）

3. 41年選育新品系株行試驗

Plant-raw Test of Tea Plant Selected in 1952

試驗目的：選育適於本省茶區之優良品種及育種方法之研究（形態及遺傳形質）

起訖年月：自52年1月起至61年12月止計10年，本年爲第二年（截至53年止）。

試驗結果：

(1) 壓條苗調查：

當選參加高級試驗之105品系，在52年7月臺刈後，53年6月間全部壓條育苗，連同親本品種共壓條10,658株苗木。

(2) 試驗地整地及劃區及設計：

① 當選105品系中，依其適製性分爲包種、烏龍組與紅茶兩組。包種、烏龍組選出 57 品系，父母本及對照 8 品種，共計65品系（種），紅茶組則選出48品系，父母本及對照 8 品系（種），共計56品系（種）。

② 試驗區採取行距1.4m，株距0.5m，每行 5.0m 種植10株，每小區三行，小區面積爲 4.2m×5.0m＝21.0m²，重複二次，參試品系（種）爲121，共爲242小區。

③ 甲組（包種、烏龍茶）共分五羣65品系（種）

第一羣　11品系（種），（靑心大冇系）

第二羣　27品系（種）（大葉烏龍、靑心烏龍系）

第三羣　10品系（種）（臺農29號系）

第四羣　9 品系（種）（臺農80號、硬枝紅心系）

第五羣　8 品系（種）（臺農 8 號、紅心大冇系）

乙組（紅茶）共分五羣，56品系（種）

第一羣　7 品系（種）（大葉烏龍系）

第二羣　9 品系（種）（靑心大冇、白毛猴系）

第三羣　19品系（種）（臺農20號系）

第四羣　12品系（種）（臺農29號系）

第五羣　9 品系（種）（硬枝紅心、Jaipuri、山茶系）

(3) 參試品系（種）預定54年春定植，苗木於冬季行全面冬防噴藥。

（本項目係由技正吳振鐸，技士徐英祥負責）

4. 42年度選育新品系高級試驗

Advanced Test of New Strain of Tea Plant Selected in 1953

試驗目的：選育優良新品種及研究育種方法。

起訖年月：自45年 1 月起至53年12月止計 9 年，本年爲第 9 年（截至53年止）。

試驗結果：

參加本試驗之109品系（種）全部於52年 12 月臺刈。本年度除調查各品系臺刈後之再生力外，參試系統中依生葉收量、紅茶品質、單寧含量、茸毛分佈與密度、扦插發根力、臺刈後再生力、百芽重、節間長、生長量、介殼蟲感染度等諸特性調查成績，經統計分析結果選出正選 8 品系，副選20品系計28品系將於54年春期壓條育苗，參加區域試驗。

系統來源	品系代號	生葉收量 g/欉	紅茶品質	單寧含量	茸毛		扦插發根力	臺刈後再生力	百芽（重）	節間（長）	生長量		介殼蟲感染度
					分佈	密度					樹高	樹冠	
靑心大冇×J	949	266.7	76.8	10.6	20.00	19.55	78.3	54	38.9	1.263	12.6	17.1	— 164
紅心大冇×K	431	474.6	74.6	9.3	14.22	12.22	88.3	10	42.1	1.293	9.6	19.6	— 6
黃　柑×K	983	404.5	75.1	9.1	15.47	18.58	91.3	40	38.6	1.350	15.5	24.0	— 64
黃　柑×K	984	417.5	75.6	9.7	15.60	16.04	80.0	36	43.1	1.492	9.2	18.9	
大葉烏龍×K	335	390.3	74.1	10.3	16.12	13.40	96.7	10	52.3	1.824	8.8	17.1	— 4
Assam 系集團	217	348.2	75.1	8.6	18.76	18.31	86.7	10	43.5	1.183	13.4	23.8	
靑心大冇×K	399	413.0	75.1	9.4	14.51	12.23	68.4	12	40.5	1.190	10.0	21.0	
大葉烏龍×J	344	271.6	75.2	10.6	17.83	15.89	95.0	14	39.3	1.468	14.4	19.4	— 4
靑心大冇×J	951	330.6	73.8	8.9	17.67	18.29	95.0	10	51.6	1.647	17.5	19.4	— 128
靑心大冇×M	402	474.2	74.2	9.1	15.09	12.29	78.3	42	40.2	1.212	8.8	21.9	— 232
靑心大冇×K	739	349.0	74.6	9.2	10.48	15.01	81.7	40	37.8	1.361	13.8	24.4	— 54
紅心大冇×J	961	471.7	71.8	9.1	12.80	8.92	75.4	18	34.6	1.238	7.5	19.8	

青心大冇×J	427	426.2	75.4	8.8	15.20	12.20	58.3	32	39.5	1.491	11.3	22.2	
紅心大冇×J	443	410.7	73.0	9.7	10.51	9.26	96.7	28	41.0	1.451	11.3	21.3	
紅心大冇×J	441	280.2	75.9	9.0	17.60	17.60	56.7	36	41.0	1.500	10.5	17.1	— 150
青心大冇×M	538	401.9	72.5	9.2	12.00	15.25	75.0	60	45.8	1.314	9.2	19.8	
紅心大冇×K	435	407.9	74.4	9.5	14.98	12.87	80.0	14	41.4	1.377	11.7	18.6	— 10
紅心大冇×K	432	410.9	72.4	8.3	14.67	10.62	86.7	22	48.7	1.482	12.1	24.6	
紅心大冇×K	430	329.8	74.3	9.2	14.93	13.33	90.0	10	41.2	1.258	16.3	22.1	
大葉烏龍×J	311	391.5	76.3	9.9	14.04	16.36	68.3	42	44.4	1.474	13.4	20.5	— 20
大葉烏龍×K	369	179.9	76.3	9.7	15.43	18.11	53.3	36	39.1	1.523	13.8	20.5	— 48
黃　柑×J	358	244.8	76.8	10.2	14.51	12.91	60.0	40	37.7	1.468	11.4	25.4	
臺 27 號×M	917	397.8	72.3	8.7	15.04	11.24	86.7	50	43.6	1.438	10.9	24.9	
臺 27 號×M	916	393.9	72.3	8.9	11.47	13.24	81.7	50	44.5	1.324	7.1	20.7	— 24
青心大冇×M	405	201.3	74.5	8.9	14.27	14.40	53.3	60	42.6	1.295	5.7	10.7	— 156
青心大冇×M	408	410.6	72.5	8.1	10.24	13.60	78.3	12	39.8	1.616	12.6	20.4	
大葉烏龍×M	978	363.8	73.9	10.1	12.50	10.80	68.4	12	47.0	1.518	15.1	19.5	
大葉烏龍×K	338	397.5	74.3	9.3	14.22	11.60	86.7	4	44.0	1.545	23.8	24.1	

(本項目係由技正吳振鐸，技士徐英祥負責)

5. 50年度選育新品系高級試驗

Advanced Test of New Strain of Tea Plant Selected in 1961

試驗目的：選育適應力强之紅茶新品種及育種方法之研究。

起訖年月：自52年1月起至59年12月止計8年本年爲第2年（截至53年止）。

試驗結果：

40年選育新品系株行試驗於50年春扦插各品系中，發根及成活率高者，於51年1月下旬定植，本年開始摘心，其全年每欉平均收量如下：

收量	品系編號							
76.76 g	1630							
70 ～ 60 g	1530	1549	1529	1557				
60 ～ 50 g	1519	1561	1559	1701	1547			
50 ～ 40 g	1664	1511	1587	1609				
40 ～ 30 g	1732	1721	1527	1635	1501	1578	1631	
30 ～ 20 g	1682	1532	1627	1512	阿薩姆	1551	1552	1525
20 ～ 10 g	1644	1606	1612	1735	大葉烏龍			
7.07 g	青心大冇							

成活率調查：

重複別	供試茶欉	缺株數	成活率
甲組甲重複	1,800	140	92.3%
甲組乙重複	1,800	140	92.3
乙組甲量複	440	57	87.1
乙組乙重複	440	116	73.5
丙組甲重複	90	13	85.6
丙組乙重複	90	17	81.1
總　　計	4,660	483	89.6%

該成活率調查爲本年年底所調查者，對於枯死者均育有苗木，預定於明春二月間加以補植。

補植：去年度缺株茶樹於本年春予以補植，供試4,660株中共枯死294株。

摘心：本年爲種植第二年，各供試品系本年度僅加以摘心3次。

栽培管理照本所標準法進行，年終行全面病蟲害冬防噴藥。

（本項目係由技正吳振鐸，技士徐英祥負責）

6. 在來優良品種比較試驗

Observation on the Local Variety of Tea Plant

試驗目的：探討在來優良品種之生態、生葉收量及製茶品質。

起訖年月：自49年1月起至58年12月止計10年，本年爲第5年。

試驗結果：

一、本年最後調查成活率如下：

品種	種植數	成活數	成活率 %	備註
青心大冇	208	205	98.56	
青心烏龍	208	169	81.25	
水仙	182	161	88.46	茶苗不足26欉無補植
武夷	208	193	92.79	
無齒	156	45	28.85	
鐵觀音	52	49	94.23	

本年遭受長期乾旱影響，無齒種枯死最多，成活率爲最差之品種。

二、生葉收量

本年開始採心，其每欉全年平均收量如下：

品種	青心大冇	武夷	水仙	青心烏龍	鐵觀音	無齒種	備註
每欉全年平均收量（g）	77.3	51.4	37.7	27.6	20.2	13.0	
次第	1	2	3	4	5	6	

三、製茶品質

全年春秋製包種茶，夏製烏龍茶，玆將其全年平均成績列後：

品種	茶別	形狀	色澤	水色	香味	共計	次第	製造回數
青心大冇	包種	21.6	15.4	15.8	22.4	75.2	4	4
	烏龍	22.5	15.3	15.3	22.2	75.3	2	3
青心烏龍	包種	21.3	15.4	16.3	24.5	77.5	1	4
	烏龍	22.5	15.3	15.3	22.3	75.4	1	2
水仙	包種	21.8	16.1	16.5	22.6	77.0	3	4
	烏龍	22.0	15.3	14.5	22.0	73.8	4	2
武夷	包種	21.0	14.8	15.1	21.6	72.5	5	4
	烏龍	21.0	14.5	15.3	20.0	70.8	6	2
無齒種	包種	19.0	14.0	13.5	23.0	69.5	6	2
	烏龍	21.0	14.0	15.0	22.5	72.5	5	2
鐵觀音	包種	20.8	15.3	16.0	25.0	77.1	2	2
	烏龍	22.3	15.3	15.3	22.0	74.9	3	2

（本項目係由技正吳振鐸，技佐馮鑑淮負責）

7. 茶樹交配試驗

Studies on the Cross-Method of Tea Plant

試驗目的：(1)育成自交系。(2)育成形質優異之新個體。

起訖年月：自48年1月起至57年12月止計10年，本年爲第6年。

試驗結果：於民國52年10～12月茶樹交配者，本年調查其最後結實率如下：

(1) 自交部份：

自交96品種品系中，90品系係50年當選茶樹新品系高級試驗區，因發生介殼蟲爲害，於自交後3個半月調查結實率後，茶樹全部臺刈，其自交後3個半月之結實率如下：經臺刈之自交90品系中結實率最高者爲1731號達17.5%，1610號達14.5%次之，1611號達13.0%。

結實率10～5%者有：1586、1740、1568、1590、1528、1605、1597、1625。

結實率 5～1%者有：1637、1596、1558、1683、1582、1593、1729、1585、1503、1662、1588、1666、1636、1520、1667、1600。

完全無結實者有：1517、1697等15品系。

另6品種至採果時之結實率如下：

結實率2～1%者有：山茶

結實率1%以下者有： A. Indigenous 第二代青心大有及大葉烏龍。

完全無結實者有：白毛猴、貴仔坑白毛猴。

(2) 雜交部份

雜交13組合中，結實率最高者爲♀臺農431號×♂臺農311號達38.0%，次高者♀臺農217號×♂臺農984號達33.8%，再次爲♀山茶（1/2茸毛者）×♂白毛猴爲22.33%。

結實率15～10%者有：♀臺農983號×♂臺農217號
♀臺農311號×♂臺農431號
♀臺農399號×♂臺農217號
♀ A. Indigenous （1/2茸毛者）×♂貴仔坑白毛猴

結實率10～ 5%者有：♀臺農230號×♂臺農（961+369）號

結實率 5～ 1%者有：♀臺農961號×♂臺農369號
♀臺農949號×♂臺農984號
♀臺農369號×♂臺農961號

以上茶子於10月7日採種後，隨卽播種於溫室。本年10～11月自交6品種4,379花，雜交13組合計4,399花，另引進日本茶樹品種之花粉寄本所與本地品種雜交18組合計3,600花。茶苗11品系72株，茶仔9個品種443粒，而各分別栽種和播種於扦插圃內及溫室。玆將分類記載如下：

日本引進茶苗品種與茶仔一覽表

品種	數量（茶苗）	數量（茶仔）	備註
佐山綠	3（株）	0（粒）	
富士綠	12	0	
紅譽	4	14	
八重穗	5	0	
Z 1	4	9	
藪北種	7	198	
初紅葉	14	11	
駿河生	4	0	
奧武藏	3	0	
紅富士	14	17	

印131雑	2	7	
狹山綠	0	160	
高千穗	0	17	
大和綠	0	10	
合計	72株	443粒	

以上茶苗計11品系72株

茶仔計 8 品系443粒係徐技士英祥由日本引進。

(本項目係由技正吳振鐸，技士徐英祥，技佐馮鑑淮、許詩謀，技助蔡俊明負責。)

8. 秋水仙素處理促成茶樹多倍體之研究

A Study on the Infection of polypoidy by Colchicine in the Tea plant

試驗目的：比較多倍體與二倍體之形態差異及其經濟價值。

起訖年月：自49年 1 月起至54年12月止計 6 年本年為第 5 年。

試驗結果：

(一) 植株形態觀察

品種	代號	葉面狀態			葉脈分枝分佈	葉柄長度
		葉色	光澤	茸毛形狀及分佈		
Jaipuri	1	深綠	中	2/4 短 密	7個分枝，凹	0.473 cm
Kyang	2	綠	中	2/4 短 密	7個分枝，凹	0.595
Jaipuri	3	綠	中	3/4 短 密	8個分枝，凹	0.482
Jaipuri	4	濃綠	中	3/4 短 密	7個分枝，凹	0.429
Jaipuri	5	濃綠	强	2/4 長 密	5個分枝，平	0.434
Jaipuri	6	濃綠	强	2/4 短 密	10個分枝，凹	0.527
硬枝紅心	7	綠	中	1 長 疏	6個分枝，平	0.482
臺農28號	9	濃綠	强	3/4 短 疏	7個分枝，凹	0.508
臺農28號	10	綠	中	1 長 密	6個分枝，平	0.505
硬枝紅心	11	綠	中	3/4 長 疏	8個分枝，平	0.322
硬枝紅心	13	綠	中	2/4 長 疏	5個分枝，平	0.315
硬枝紅心	14	綠	弱	3/4 長 疏	6個分枝，微凹	0.263
青心烏龍	15	綠	中	1 長 疏	6個分枝，平	0.254
硬枝紅心	16	濃綠	强	3/4 長 疏	6個分枝，微凹	0.265
硬枝紅心	17	綠	中	1 長 密	5個分枝，微凹	0.320
臺農28號	18	濃綠	强	3/4 長 密	7個分枝，凹	0.387
硬枝紅心	20	綠	中	1 長 密	6個分枝，凹	0.283
臺農28號	21	濃綠	强	1 長 密	9個分枝，微凹	0.380
臺農28號	22	濃綠	强	1 長 密	11個分枝，略凸	0.502
大葉烏龍	23	綠	中	1 長 密	10個分枝，略凸	0.354
大葉烏龍	24	綠	中	1 長 密	7個分枝，略凸	0.328
大葉烏龍	26	濃綠	强	3/4 長 密	10個分枝，略凹	0.457
白毛猴	27	濃綠	强	3/4 長 密	8個分枝，略凹	0.348
白毛猴	29	濃綠	中	3/4 短 密	6個分枝，凹	0.289
大葉烏龍	31	綠	中	1 長 密	7個分枝，凹	0.467
大葉烏龍	34	濃綠	强	1 長 密	8個分枝，凹	0.331
大葉烏龍	35	綠	中	1 長 密	9個分枝，略凸	0.437
臺農143號	37	濃綠	强	1 長 密	12個分枝，凹	0.448
臺農143號	38	濃綠	强	3/4 長 密	7個分枝，略凸	0.269
臺農143號	39	綠	中	3/4 短 密	10個分枝，凹	0.254
臺農143號	42	濃綠	强	3/4 長 密	10個分枝，凹	0.404

(二) 花粉母細胞之觀察：

茶樹花粉母細胞之分裂至為迅速，致使判斷花蕾之適期頗為困難。在觀察中得悉，細胞分裂由前期變化到中期，在上午 9 時開始迄中午這段時間為多，本年度因受氣候乾旱之影響，茶樹生育甚差，有開花之個體，僅限No.10，No.2，No.9，No.21，No.22，No.31六株，其中在 No.21 曾有染色體

24對出現。

（本項目係由技正吳振鐸，技佐許詩謀、馮鑑淮，技助蔡俊明負責）

9. 茶樹扦插生理試驗

Physiological Test on the Cutting of Tea plant

試驗目的：

(1) 探討生長素之處理對茶樹扦插之效應並冀獲適當之處理方法，以期繁殖推廣。

(2) 尋求插穗不同部位之發根機能，俾以增加育苗繁殖之效。

起訖年月：自51年1月起至54年12月止計4年本年爲第3年。

試驗結果：於53年7月及10月各調查一次，經統計分析結果如下：

(1) 生長素粉質處理試驗：

分10個處理2個品種試驗結果，各處理間差異不顯著，惟處理2 (IBA0.1g+NAA0.1g+china clay 9.80g) 與處理3 (IBA0.1g+NAA0.1g+Gibberellin0.1g + China clay 9.70g) 生長情形甚佳，與上年度試驗結果有相吻合之處。

品種間之比較，臺農101號，除上敍二處理甚佳外，處理8 (IBA0.2g+china clay 9.80g) 對促進發根頗有帮助。

水仙種在第一次調查時，葉及幼枝尙無健全發育情形下，根部生長已趨相當旺盛，玆不難推論其與生長素之處理結果有關。各處理情形第一次調查以處理8爲優，至第二次調查時，以處理2、3較優，可見 IBA 量之增加對誘致插穗之生根有俾益。

(2) 生產素流質處理試驗：

分11個處理，採用二個品種，試驗結果各處理間均呈有顯著之差異，處理4 (2500ppm IBA) 與處理6 (2500ppm IBA+2500ppm NAA+1% Urea Solution) 效果極大，比較上年度最優之處理1 (5000ppm IBA+5000ppm NAA) 效果佳，所以濃度本身之極限尙值探討。品種間之比較，鐵觀音在第一次調查時全已枯死，故在品種扦插甚難成活，後改插臺農77號，效果與臺農101號同，均以上二處理爲佳。

（本項目係由技正吳振鐸，技佐許詩謀、馮鑑淮，技助蔡俊明負責）

10. 茶樹嫁接試驗

Experiments on the Grafting of tea plant

試驗目的：(a) 研究時期對成活率的影響。(b) 研究品種間的親和力。

起訖年月：自民國53年至53年止。

試驗結果：

(一) 時期比較：自3月至10月止，每個月嫁接一次，每處理接40穗，於嫁接二個月後，調查其成活率如下：

砧木品種：青心大冇。

穗木品種：A. Indigenous、白毛猴、硬枝紅心。

穗木品種 / 調查項目 / 時期	A. Indigenous		白毛猴		硬枝紅心		合計	平均成活	次第
	成活數	百分率%	成活數	百分率%	成活數	百分率%	成活數	百分率%	
3	6	15.0	25	62.5	21	52.5	52	43.33	2
4	3	7.5	10	25.0	10	25.0	23	19.17	3
5	6	15.0	2	5.0	2	5.0	10	8.33	5
6	31	77.5	24	60.0	16	40.0	71	59.17	1

8	9	22.5	5	12.5	5	12.5	19	15.83	4
9	2	5.0	0	0	0	0	2	1.67	7
10	1	2.5	3	7.5	1	2.5	5	4.17	6
合計及平均	58	20.71	69	24.64	55	19.64			

其中 7 月份因天旱故嫁接暫停。

㈡ 親和力試驗：本試驗於 6 月嫁接，並於嫁接後二個月調查其成活率如下：

砧木品種：青心大冇

穗木品種	接穗數目	成活數	百分率 %	次第
A. Indigenous	90	45	50.00	2
硬枝紅心	113	17	15.04	5
白毛猴	100	13	13.00	6
臺農 77 號	85	27	31.76	3
臺農 29 號	88	61	69.32	1
水仙	69	14	20.29	4

本年受天氣乾旱影響，枯死較多。

（本項目係由技正吳振鐸，技助蔡俊明負責）

11，茶樹新梢茸毛之形態變異及其遺傳之研究

Studies on heredity variation and morphology of pubescences on the young shoots of tea plant

試驗目的：探討茸毛之形態變異及其遺傳與茶葉生產及製茶品質的關係。

起訖年月：自53年 1 月起至53年12月止計 1 年本年爲第 1 年（截至53年止）

試驗結果：本試驗結果發表於中華農學會報新第47期，玆摘要於後：

一、茸毛之形態與特性：茸毛爲一細長圓形彎曲，先端稍尖，質較柔軟，絹絲狀之單細胞，係由其表皮細胞經橫斷分列 (Transverse division) 之外向子細胞 (The outer daughter cell) 分化伸長而成者，經切片鏡檢多次試驗選用 1 0 % $Fecl_3$ 配合 Safranin 及 Fast green 染色，用高倍觀察，可明顯地看出其內部構造與化學組成，茸毛之外圍爲一色白半透明的厚質細胞壁，此厚壁中已知含有高量的茶素 (Caffeine) 胞壁內部液胞 (Vacuole) 之細胞液 (Cellsap) 中，檢出含有總多元酚類 (Totalpolyphenols) 的物質，此物質與茶素均爲構造茶湯品質之主要成份，足見茸毛特性可作決定茶葉品質的指示標。不論何品種，茸毛的形狀均相同，惟茸毛之長度密度及分佈確因品種而不同。

二、茸毛觀測的取樣標準：經不同時期，不同嫩葉及不同部份等分別取樣觀測，經計算其變異係數及變量分析結果，以夏茶期中，取新稍第一嫩葉近中脉葉片中部觀測其長度與密度較爲穩定而可靠。

三、茶樹茸毛的長度、分佈及密度：經全年觀察72茶樹地方品種統計分析，擬訂茶樹地方品種依據茸毛特性的分類表。鏡檢實測茶樹地方品種的長度與密度經統計後，發現中國小葉種與印度型大葉種之間有極顯著的差異，平均長度及密度中國小葉種爲 $820.82 \pm 62.22\mu$ 和 14.64 ± 2.43 根/mm^2，而印度型大葉種爲 $485.61 \pm 73.92\mu$ 及 14.4 ± 5.00 根/mm^2。

四、環境條件對茸毛形態的影響：利用本所 8 項不同田間試驗資料，經分別取樣觀測統計結果得知：1. 品種間嫩葉背面茸毛分佈形態較爲穩定，甚不易被環境因子所支配。2. 本省已有之地方品種如青心大冇，在不同地區種植，其茸毛之長度與密度並無顯著的差別，但本所新育成之臺農 609 號在宜蘭礁溪區的茸毛，確較其他地區長而密。3. 秋、夏季的茸毛密度有較春季爲大的傾向。4. 不同樹齡，不同氮肥施用量及

不同剪枝法，對茸毛長度及密度的效應不顯著，故茶樹幼木期即可觀測其茸毛特性，以作初步選擇並淘汰新品種之依據。5. 茶園遮蔭對茸毛的密度及茶樹嫁接對茸毛的長度，確有顯著的影響，此對茶園種植遮蔭林及引用嫁接法繁殖新品種，尙有參考價値。

五、茸毛與茶葉品質：不論茸毛的分佈或密度對紅茶、烏龍茶、包種茶、綠茶的各項品質，確有密切的關係，此正證明茸毛對茶葉品質的影響。

六、茸毛與生葉收量及茶湯化學組成：茸毛的分佈及密度與品種間全年生葉收量，呈近於0.05差異顯著平準的負相關（$r=-0.1850$ 及 -0.1470），但與茶湯中之總多元酚類，都呈顯著的負相關。本試驗結果甚値得茶作學家及化學家的注意與研究！

七、茸毛的遺傳：觀測 6 對或 7 對親本人工什交其第一代新個體的茸毛密度及分佈的頻率分佈，獲知茸毛的分佈或密度，均屬數量的遺傳，並無顯性因子存在，可能係由一連串之同義因子所控制。此與作者等早期報告所得的結論相一致，故作者仍建議欲得茸毛多而密的茶樹新品種，以行系統分離（Line segregation）的單株選擇（clone selection）及回交（Back cross）法較爲可靠。

（本項目係由技正吳振鐸負責）

二、茶樹栽培試驗

Tea Cultivation

1. 茶園綠肥作物品種保存

Preservation Of Green Manure in Tea Garden

試驗目的：保存原有綠肥作物，及搜集適宜茶園栽培之其他綠肥作物。

起訖年月：永續。

試驗結果：

1. 魯冰：本年仍保存 9 品種，並繁殖黃花苦魯冰等 5 個品種種子計432kg。
2. 其他綠肥作物：保存原有16種，此外本年另於頭份鎭搜集田菁貳種及於本所第二圃場採收自生之苦勞豆一種，預定54年播種觀察，經臺糖公司頭份種畜場分讓之 Frifolium 屬三種綠肥（飼料作物），因種子過舊，均未發芽。

（本項目係由技士余贊扮負責）

2. 育成新品種茶苗之培育

Multiplication of New Varieties Tea Plant

試驗目的：培育本所育成之優良新品種茶苗，以供更新本省不良茶樹品種。

起訖年月：永續

試驗結果：

(1) 新品種茶苗繁殖情形：

A. 扦插繁殖：於本年 3 月下旬舉行，品種爲臺農 101 號等 6 個品種，共計扦插 32,770 支，成活數爲18,105支（9 月 6 日調查）其平均成活率爲 55.25% 尙屬不甚低劣，惟插穗較爲細弱且苗圃繼續利用多年等之原因，本年的苗木生長不佳。

B. 壓條繁殖：於本年 2 月下旬至 3 月上旬舉行臺農29號等 6 個品種計壓條21,927束。

(2) 新品種茶苗分配情形：分配臺農 8 號等 5 個品種茶苗計22,060株，受配戶數爲 8 戶。

（本項目係由技士余贊扮負責）

3. 茶樹遮蔭試驗

Effect of Shading on Tea plant

試驗目的：研究遮蔭程度對茶樹生育生產力及製茶品質之關係。

起訖年月：自44年1月起至57年12月止計14年本年爲第10年（截至53年止）

試驗結果：

(1) 生葉收量：

三處理八重複，田間隨機區組排列，本年度生葉收量如下表：

	全蔭區	半蔭區	無蔭區
(A) 生葉收量 公斤/小區	3,302	7,066	14,008
(B) 指數	23.57	50.44	100

本年氣候乾旱，由本試驗結果，得知茶樹中大株而長久的防風樹對於茶樹的生育生產力乃是不利的，不但生葉收量逐年遞減，同時茶樹枝條逐漸枯死，成葉凋落，病害爲害厲害。本試驗自開始至今年才不過10年，全蔭區枝條枯死較厲害者已枯至離地面 20cm 左右，所以明春決定將茶樹加以深剪更新，並將相思樹離地面 3.3M 處剪頂。

近5年來生葉收量統計表

年度別	全蔭區				半蔭區				無蔭區			
	春茶	夏茶	秋茶	計	春茶	夏茶	秋茶	計	春茶	夏茶	秋茶	計
49年	2,413	1,287	3,898	7,598	2,670	1,325	4,603	8,598	2,035	1,542	4,469	8,046
50年	5,528	4,974	2,234	12,736	6,341	5,891	2,980	15,212	5,827	5,932	3,419	15,178
51年	5,063	2,495	2,423	9,981	6,126	3,524	3,207	12,856	6,299	4,405	3,427	14,131
52年	4,301	1,867	1,879	8,047	5,697	2,376	3,069	11,142	7,199	2,502	4,263	13,964
53年	1,961	0,816	0.524	3,302	3,389	1,654	2,022	7,066	5,304	2,627	6,072	14,008
5年總平均	3,853	2,288	2,192	8,333	4,845	2,954	3,176	10,975	5,333	3,402	4,330	13,065

根據近5年來之生葉收量統計，自定植第7年起全蔭區的收量就顯著的開始減低，五年總平均 8,333kg 僅爲無蔭區13,065kg的63.78%。半蔭區的五年平均收量雖然無全蔭區顯著，不過亦是其84.00%。

(2) 製茶品質：

本年試驗結果：

	綠茶		夏茶	全年
	春	秋	烏龍茶	紅茶
全蔭區	76.3	71.9	69.7	71.0
半蔭區	75.4	73.6	69.8	72.9
無蔭區	74.3	73.9	70.8	74.8

（本項目係由技士徐英祥，技正吳振鐸負責）

4. 豐歉預測調查

Forecast Test of Tea Yield and Quality

試驗目的：探求氣象因子與茶樹產量及品質之關係。

起訖年月：永續。

試驗結果：

1. 本年氣候一般而言亦較乾旱，惟較上年爲佳，尤以春茶前期未遭受寒害，天氣溫暖雨量較充足，且分佈亦較平均，有利於茶芽之發育。是以本年各品種採摘期均較上年爲早，尤以二早生種爲甚較上年早十餘日，四品種收量亦普遍較上年增收，增收最多者爲早生種硬枝紅心，較上年增收 119.6 %，臺農29號增收較少，僅3.5%，如春茶期中（4—5月）雨量不致過少，（本年雨量僅66.3mm，上年亦爲60.3mm），可能較上年增收更多。夏茶期中雖雨量較上年爲多，但仍嫌不足，四品種中除青心大冇較上年減少 17.28 %外，其他三品種均增收，惟均有限，秋茶期中雨量則較上年爲少（9—11月期中降雨總量爲 129.5mm 最大雨量僅 47.2mm），品種中 29號及青心烏龍均見減少，前者減收20.8%，後者減2.39%，而硬枝紅心及青心烏龍則較上年增16.8及4.79%。
2. 製茶品質：春茶硬枝紅心及青心大冇二品種(烏龍茶)可能雨量稍多，品質均較上年略遜，而臺農29號(紅茶)則較上年者爲優。夏茶四品種則普遍較上年爲優，秋茶仍以硬枝紅心及青心大冇二品種較上年爲差。
3. 病蟲害：本年蟲害較上年爲多，其中以紅蜘蛛、茶蠶、茶捲葉蟲、桔黃綉蜘蛛、錫蘭茶蜘蛛等較上年發生爲多，尤以後二者，較之以往各年發生特多。此外茶毒蛾、小綠浮塵子、圖紋枝尺蠖、青枝尺蠖，於民間茶園爲害較烈，其中青枝尺蠖在以往均不如本年發生之多。

（本項目係由技正胡家儉，雇員張傳釗負責）

5. 茶樹剪枝試驗

Experiments on the Pruning of Tea Plant

試驗目的：研究不同剪枝方法對茶樹生長、生產量及製茶品質的影響。

起訖年月：自52年1月起至59年12月止計8年本年爲第2年。

試驗結果：茶樹均爲12年生，未經臺刈或深剪，本年爲試驗開始後第2年。

(一) 淺剪高度試驗生葉收量統計：

品種	處理	春茶	夏茶	秋茶	年計	百分比		次序
141號	最淺剪	118.50	106.25	91.81	316.50	116.6	95.3	3
27號	〃	93.53	36.88	80.57	210.98	77.8	100.1	2
平均		106.02	71.57	86.19	263.78	97.2		
141號	淺剪	135.69	112.50	95.70	343.89	126.7	103.6	1
27號	〃	107.22	40.14	72.49	219.85	81.0	104.4	1
平均		121.46	76.32	84.10	281.88	103.9		
141號	淺中剪	122.36	116.54	96.80	335.70	123.7	101.1	2
27號	〃	80.97	45.69	74.47	201.13	74.1	95.5	3
平均		101.67	81.12	85.64	268.43	98.9		
141號三種處理平均		125.52	111.76	94.76	332.04	122.4	100	
27號三種處理平均		93.91	40.90	75.84	210.65	77.6	100	
平均		109.72	76.33	85.30	271.35	100		

(二) 深剪留枝密度試驗：

品種	處理	春茶	夏茶	秋茶	年計	百分比		次序
20號	留枝多	33.05	86.66	58.11	177.82	72.2	85.7	3
24號	〃	44.84	103.17	89.17	237.18	103.0	93.7	3
平均		38.95	94.92	73.64	207.51	90.1		
20號	留枝中	38.89	108.61	68.01	215.51	93.6	103.9	1
24號	〃	48.83	107.67	91.33	247.83	107.6	97.9	2
平均		43.86	108.14	79.67	231.67	100.6		

20號	留枝少	40.00	116.67	72.17	228.84	99.4	110.3	2
24號	〃	49.50	122.67	102.00	274.17	119.1	108.3	1
平均		44.75	119.67	87.09	251.51	109.2		
20號三種處理平均		37.31	103.93	66.10	207.39	90.1	100	
24號三種處理平均		47.72	111.17	94.17	253.06	109.9	100	
平均		42.52	107.58	80.14	230.24	100		

(三) 剪枝深淺對新芽之影響：

A 芽數：

品種	處理	春茶	夏茶	秋茶	年計	百分比	次序
硬枝紅心	深剪	139.40	262.81	138.56	540.77	118.8	3
〃	中剪	145.42	263.81	151.11	560.34	123.1	2
〃	淺剪	205.96	241.21	116.04	563.21	123.7	1
〃	臺刈	78.97	167.50	108.41	354.88	77.9	4
〃	對照	210.49	161.69	83.12	455.30	100	
平均		156.05	219.40	119.45	494.90		

B 芽重：

品種	處理	春茶	夏茶	秋茶	年計	百分比	次序
硬枝紅心	深剪	54.44	113.47	79.86	247.77	129.6	1
〃	中剪	53.62	107.22	74.16	235.00	110.9	3
〃	淺剪	68.06	88.82	61.27	218.15	114.1	2
〃	臺刈	26.95	76.67	63.75	167.37	87.5	4
〃	對照	84.86	65.55	40.77	191.18	100	
平均		57.59	90.35	63.96	211.90		

C 紅茶品質：

處理	品質鑑定							茶湯中多元酚類
	形狀	色澤	水色	香味	叶底	共計	次序	
深剪	15.9	15.8	15.2	21.1	7.6	75.6	3	9.2
中剪	16.0	15.9	15.1	21.4	7.6	76.0	2	9.1
淺剪	16.1	15.8	15.2	21.7	7.5	76.3	1	9.5
臺刈	15.9	15.9	14.7	19.8	7.0	73.3	5	8.6
對照	15.6	15.4	14.8	21.1	7.4	74.3	4	9.4

(四) 剪枝時期及次數試驗，生葉收量統計：

品種	處理	春茶	夏茶	秋茶	年計	百分比		次序
105號	春茶前淺剪	117.83	61.00	57.83	236.66	72.2	93.5	3
142號	〃	148.17	148.00	136.90	433.07	132.1	107.6	1
平均		133.00	104.50	97.37	334.87	102.2		
105號	春茶後淺剪	108.33	68.34	58.33	235.00	71.7	92.8	4
142號	〃	133.17	145.33	112.70	391.20	119.4	97.2	4
平均		120.75	106.83	85.52	313.10	95.5		

105號	夏茶前淺剪(即春茶結束)	147.07	91.00	69.50	307.57	93.8	121.5	1
142號	〃	136.50	116.82	105.98	359.16	109.6	89.3	5
平均		141.71	103.92	87.74	333.37	101.7		
105號	夏茶後淺剪	129.25	63.83	61.17	254.25	77.6	100.4	2
142號	〃	174.00	141.83	95.52	411.35	125.5	102.2	3
平均		151.63	102.83	78.35	332.81	101.5		
105號	春茶及夏茶前後淺剪	113.34	62.00	56.83	232.17	70.8	91.7	5
142號	〃	139.17	163.17	114.83	417.17	127.3	103.7	2
平均		126.26	112.59	85.83	324.68	99.1		
105號五處理平均		123.16	69.23	60.73	253.12	77.2	100	
142號五處理平均		146.17	143.03	113.19	402.39	122.8	100	
平均		134.67	106.13	86.96	327.76	100		

（本項目係由技正吳振鐸、雇員張傳釗負責）

6. 茶樹種植密度、重肥及覆蓋試驗

Experiment on Close Spacing, heavy fertilization Mulching

試驗目的：為明瞭茶樹種植之適應距離，施肥量與覆蓋之相互關係。

起訖年月：自52年1月起至60年12月止計9年本年為第2年（截至53年止）

試驗結果：

① 成活調查：

本年度本所區2,106株供試茶欉中枯死76株，成活百分率為96.4%。苗栗頭屋區因去年度天氣異常乾旱，枯死較多，故本年二月間全試驗區改植臺農29號。本年度仍遭天旱，缺乏水分，成活率為82.24%。

② 補植：

本所區枯死76株均於本年春加以補植，於年底本所區調查枯死30株，頭屋區枯死374欉，預定於54年春補植。

③ 幼木茶樹管理照標準法進行，本所區本年9月間加以摘心一次。

④ 幼木茶樹之生長情形：

本所區甲重複（臺農101號）的樹高，似以重肥區（即8,232kg）的生長量較大，但乙重複（臺農121號）的樹高則相反，以重肥區較小，但本試驗僅為開始之第2年，仍為幼木期，對於本試驗三因子之相互關係，目前尚難判定。

茶樹種植密度、施肥及覆蓋試驗生長調查表：

甲重複（品種臺農101號）　（單位：公分）

試驗區代號	樹高	樹冠		試驗區代號	樹高	樹冠		試驗區代號	樹高	樹冠	
		縱	橫			縱	橫			縱	橫
2 3 1	54.7	37.8	40.0	1 3 2	40.6	37.2	39.5	2 2 3	48.0	37.0	39.1
0 1 1	44.4	37.8	39.5	0 2 2	56.7	46.1	42.8	0 3 3	61.3	46.9	46.3
1 2 1	56.1	45.6	43.3	2 1 2	57.8	41.1	45.6	1 1 3	42.8	37.8	37.2
0 3 1	53.9	41.1	40.6	0 1 2	49.5	40.6	40.0	2 1 3	59.4	45.0	45.0
2 2 1	68.3	5.06	45.0	2 3 2	62.2	48.3	48.3	0 2 3	57.9	46.4	43.6
1 1 1	66.7	45.6	46.1	1 2 2	59.4	50.6	48.9	1 3 3	61.7	52.2	46.1
2 1 1	56.1	44.5	42.2	1 1 2	58.3	42.8	46.7	2 3 3	59.4	49.4	45.6
0 2 1	61.7	49.4	51.1	2 2 2	72.8	58.9	56.7	1 2 3	81.7	61.7	62.2
1 3 1	63.9	47.8	45.0	0 3 2	72.8	56.7	61.7	0 1 3	62.2	43.3	42.8
總計	525.8	400.2	392.8		530.1	422.3	430.2		534.4	419.7	407.9
平均	58.42	44.47	43.64		58.90	46.92	47.80		59.38	46.63	45.32

乙重複（品種臺農121號）　　　　（單位：公分）

試驗區代號	樹高	樹冠		試驗區代號	樹高	樹冠		試驗區代號	樹高	樹冠	
		縱	橫			縱	橫			縱	橫
1 3 1	73.3	59.4	56.1	0 2 2	66.1	52.8	48.9	1 2 3	70.0	56.1	54.4
2 2 1	75.0	56.7	58.9	2 3 2	70.0	57.8	52.2	0 3 3	58.9	49.4	47.8
0 1 1	68.3	47.2	50.6	1 1 2	70.0	48.3	49.1	2 1 3	75.0	51.7	55.6
2 3 1	58.3	46.1	45.6	1 2 2	67.2	50.6	48.9	2 2 3	68.3	55.0	53.9
1 1 1	66.2	44.4	46.7	0 3 2	63.9	55.0	55.0	1 3 3	60.6	48.3	47.8
0 2 1	57.2	47.8	43.9	2 1 2	67.2	50.0	51.7	0 1 3	50.6	43.9	47.2
0 3 1	70.6	55.6	57.8	0 1 2	57.8	46.1	50.0	2 3 3	71.7	57.8	56.1
1 2 1	68.9	52.8	52.2	1 3 2	62.8	48.3	49.5	1 1 3	57.2	45.6	43.9
2 1 1	61.1	45.6	46.1	2 2 2	53.9	42.8	38.9	0 2 3	60.0	51.1	49.4
總計	594.9	455.6	457.9		578.9	451.7	444.5		572.3	458.9	456.1
平均	66.10	50.62	50.88		64.32	50.19	49.39		63.59	50.99	50.68

註：本調查生長量爲剪枝前所量

（本項目係由技正吳振鐸、技士徐英祥負責）

7. 覆　蓋　試　驗

Mulching Experiment

試驗目的：爲探求茶樹覆蓋程度對茶樹生長及品質之影響。

起訖年月：自52年1月起至60年12月止計9年本年爲第2年（截至53年止）。

試驗結果：

① 成活調查：

本試驗本年爲第2年生，成活率於53年12月月間調查結果，階段覆蓋區93.84%，階段無覆蓋區 99.01 %，無階段覆蓋區93.10%，無階段綠肥區98.32%，平均成活率爲96.07%。

② 補植：

51年底調查枯死之85欉茶樹，均於本年春季補植，無階段綠肥區之綠肥匍地蘭自種植後，年來遭天旱影響，生長不齊一，未能達到預期之目的。

③ 幼木樹生長情形：

據本年冬季剪枝前之生長調查結果，平均樹高以階段覆蓋區爲高，次以無階段覆蓋區，而以無階段綠肥區最低，這可能是綠肥匍地蘭生育不佳，而影響土地之暴露關係。

茶樹覆蓋試驗生長調查統計表　　　　單位：公分（cm）

重複別	1.階段覆蓋區			2.階段無覆蓋區			3.無階段覆蓋區			4.無階段綠肥覆蓋區		
	樹高	樹冠		樹高	樹冠		樹高	樹冠		樹高	樹冠	
		縱	橫		縱	橫		縱	橫		縱	橫
甲	60.4	50.5	59.3	46.7	50.6	52.6	54.8	50.4	52.5	47.8	50.8	54.1
乙	60.8	54.2	62.3	35.8	40.0	58.9	54.4	51.9	55.0	38.6	45.0	45.8
丙	70.4	55.0	58.3	66.6	58.4	66.1	62.7	48.7	51.2	53.5	50.8	51.1
丁	64.5	57.4	64.8	59.8	56.4	64.1	63.6	58.2	63.2	50.2	50.2	53.3
總計	256.1	217.1	244.7	208.9	205.4	241.7	235.5	209.2	221.9	190.1	196.8	204.3
平均	64.03	54.28	61.18	52.23	51.35	60.43	58.88	52.30	55.48	47.53	49.20	51.08

④ 地溫觀測：

地下 20cm 的溫度：無階段覆蓋區，上午9時與下午3時均比其他三處理爲低，上午溫度比階段無覆

蓋區低 1.01°C，下午則低 1.28°C，比無階段綠肥區低 1.38°C。地皮溫下午 3 時的溫度，以階段覆蓋區最低爲 31.31°C，無階段綠肥區最高爲 32.98°C，相差 1.67°C。

（本項目係由技士徐英祥、技正吳振鐸負責）

8. 茶 樹 密 植 試 驗

Experiment on the Close Spacing of Tea bush

試驗目的：爲探討茶樹之適當種植密度與測定其對產量與品質的關係。
起訖年月：自52年 1 月起至60年12月止計 9 年本年爲第 2 年（截至53年止）。
試驗結果：

本試驗自民國53年 3 月23日開始定植，田間設計爲6×7隨機區組，每小區 11.76m²(1.4×8.4)重複 7 次，種植密度分爲10、20、40、60、80、100cm六處理，供試品種爲臺農29號。本年爲第 2 年生，幼木管理照本所標準法施行，施肥、中耕除草及病蟲害防治等。

本試驗各處理供試茶欉與其成活情形如下：

種植密度	10 Cm	20 Cm	40 Cm	60 Cm	80 Cm	100 Cm	合計
供試欉數	588	294	133	91	70	56	1232
成活率	95.75%	89.12%	98.50%	89.02%	98.57%	94.64%	94.07%

（本項目係由技正吳振鐸、技士徐英祥負責）

三、茶樹及土壤肥料

Tea Soils and Fertilizers

1. 茶園水土保持觀察試驗

Soil Conservation on Sloping Tea Plantation

試驗目的：探求山地茶園水土保持之適當處理，藉以減少水土流失，增加單位面積收量。
起訖年月：自45年 7 月起至53年12月止計 8 年本年爲第 8 年（截至53年止）。
試驗結果：本試驗共分 7 處理，2 傾斜度，本年度水土流失共觀測 4 次，其結果如下：

表 1　各種處理對於水土流失量之影響

Table 1　Effect of Agronomic Treatments on Soil and Water Losses

傾斜度 / 水土流失 / 處理	17 %		32 %	
	水分流失 (%)	乾土流失 (kg/ha)	水分流失 (%)	乾土流失 (kg/ha)
對照區	1.12	884.1	0.54	437.9
簡單階段區	0.68	287.3	0.56	895.7
局部除草區	0.30	—	0.43	217.4
敷蓋區	0.20	113.6	0.55	—
內斜階段區	0.16	—	0.47	312.9
等高密植區	0.79	1186.2	—	740.5
山邊溝區	1.27	748.8	0.99	409.9

年雨量爲1,160.0mm，觀測雨量爲478.2mm。

表2 各種處理對於茶菁收量之影響（公斤/小區）

Table 2 Effect of Agronomic Treatments on the Annual Yield of Fresh Tea Leaves kg/plot

坡度 \ 處理	對照區	簡單階段區	局部除草區	敷蓋區	內斜階段區	等高密植區	山邊溝區
17 %	6.70	6.70	6.55	6.55	5.80	8.55	4.85
32 %	6.50	7.30	6.85	8.05	6.40	7.80	4.90

（本項目係由技正林家棻負責）

2. 利用葉片分析診斷茶樹需氮狀況

Leaf Analysis as a Guide to Nitrogen Fertilization of Tea Bushes

試驗目的：利用葉片分析診斷茶樹需氮狀況，藉供經濟施用氮肥之參考。

起訖年月：自47年1月起至57年12月止計11年，本年（53年）爲第7年。

試驗結果：

本試驗中，氮肥分爲5平準，重覆4次。本年度試驗結果與上年度相似，卽茶菁收量葉氮濃度與葉磷濃度均隨氮肥施用量而提高，而對葉鉀，葉鈣及葉鎂濃度，則有相反之作用。此外氮肥施用量提高至每公頃120公斤N時，茶菁收量仍顯較施用90公斤者爲高，此點與上年度試驗結果略有出入，可能由於氣候影響所致。

（本項目係由技正林家棻負責）

3. 茶樹 N-P-K 肥料試驗

Effect of N-P-K Fertilizers on tea Bushes

試驗目的：探討氮肥之經濟施用量，以及磷鉀對於茶菁收量之影響，期可減低成本，提高單位面積收量。

起訖年月：自49年1月起至59年12月止計11年本年（53年）爲第5年。

試驗結果：

本試驗計分無氮區、無磷區、無鉀區、氮少、中、多量等6處理，其中無磷與無鉀區之氮用量均與中量區相同，田間採用隨機區組排列，並在林口、平鎭、娥眉、三灣等4處同時擧行。

試驗結果顯示，除平鎭地區外，其他三區茶菁收量與葉氮濃度均隨氮肥施用量而顯著提高，而平鎭地區則以無鉀區收量最低，僅及完全區（卽氮中量區）收量之半，缺鉀徵象業已呈現，茶樹矮小，老葉凋落，枝條乾枯，易於剝落。缺鉀區之葉鉀含量約爲1.0%，而完全區則爲1.5%左右。此外缺鉀區之表土（0-20cm）之置換性鉀含量（用 IN NH_4OAC 抽出者）爲 25ppm K 左右，而完全區則在 30-35ppm K 間，三灣地區之無磷區茶菁收量與葉磷濃度均顯較完全區爲低，有缺磷之可能性，但仍待賡續試驗以證實之。

（本項目係由技正林家棻負責）

4. 利用水耕法檢定茶苗對於大量營養素之需要狀況

A Study of Nutrient Deprivation and Deficiencies in the Tea Plant

試驗目的：

利用水耕法檢定茶苗缺乏大量營養素之徵狀及其各部位中無機營養素含量狀況，以供控制茶樹營養狀況之參考。

起訖年月：自53年1月起至56年12月止計4年本年爲第1年（截至53年止）。

試驗結果：

試驗方法：用臺農 No.29 號扦插苗，洗淨根部後，移植於水耕盆中，水耕液之配製乃按照 Hoagland

與 Arnon 氏法，但其中氮素供給源，一半爲銨態，另一半爲硝酸態，藉以避免水耕液PH之劇變，配製後，並調節 PH4.5-5.0 間。此外，接通氣管，及計時開關，使每小時通氣10分鐘，茶苗移植初期用完全培養液，待至發出新根後，予以下列處理①完全區，②無氮區，③無磷區，④無鉀區，⑤無鈣區，及⑥無鎂區，計 4 重複共24盆。

茶苗缺乏大量營養素時，其徵狀出現之順序爲氮、鉀、鈣、及磷、鎂等，缺氮之徵狀最易識別，葉呈淡黃、葉緣有焦灼現象，茶苗矮小。缺磷者一般外觀生育均較完全區者高大葉色濃綠，枝條伸長甚速，從地上部不易識別其缺磷徵狀，但凡缺磷區者，根部初呈淡褐色，繼而轉爲黑色，此時地上部葉色較淡，終因根部死亡而呈枯萎，缺鉀者茶苗發育受阻，枝條伸長甚緩，葉邊緣焦枯（其他處理亦有同樣徵狀），老葉無光澤，繼而落葉，終至死亡。缺鈣者與缺鉀者頗類似，但除發生葉部邊緣焦枯外，葉片中間亦有發生焦枯現象。此外新生之新葉形奇小，葉尖均焦枯（tip burn），缺鎂之徵狀發現最晚，先呈 Marginalburn 後發生 Chlorosis。

試驗終了，茶苗分爲葉莖根等三部位分別分析其 N.P.K Ca 及 Mg 含量之結果，發現凡缺乏各該元素者，其含量均較其完全區者爲低，由此顯示上述各種徵狀之發生，確由於缺乏各該種要素所致。

（本項目係由技正林家棻負責）

5. 茶樹尿素肥料示範試驗

Demonstration on Urea Fertilization of Tea Bushes

試驗目的：探討尿素肥料與其他氮素肥料對於茶菁收量之影響，並期茶農對於尿素肥料之認識與應用。

起訖年月：自51年 1 月起至53年12月止計 3 年，本年爲第 3 年（截至53年止）。

試驗結果：

本試驗係糧食局肥料運銷處補助經費委托本所舉辦，其中設 4 處理，即無氮區，硫酸錏區，氰氮化鈣區，及尿素區，重複一次，每一示範地計有 8 處理小區，在本省 5 縣18鄉鎮同時舉行，本年度試驗結果如下：

尿素肥料示範試驗結果

Demonstration on Urea Fertilization of Tea Bushes
Relative Availability of Urea, Ammonium Sulphate, and Calcium Cyanamide on Yield of Fresh Tea Leaves

地	點	品種	每小區欉數	尿素區		硫酸錏區		氰氮化鈣區		無氮區		採摘次數
				茶菁收量 公斤/小區	指數 %	茶菁收量 公斤/小區	指數 %	茶菁收量 公斤/小區	指數 %	茶菁收量 公斤/小區	指數 %	
臺北縣	淡水	淡水青心	100	101.250	162.0	102.250	163.6	103.500	165.6	62.500	100	4
	新店	青心大冇	100	52.100	146.8	53.590	151.0	52.180	147.0	35.490	100	11
	三峽	黃柑	80	28.200	123.9	22.725	99.9	25.200	110.8	22.750	100	7
	林口	硬枝紅心	100	112.200	115.0	106.250	108.9	111.300	114.0	97.600	100	4
桃園縣	龜山	青心大冇	100	131.750	133.6	125.750	127.5	112.000	113.6	98.600	100	4
	平鎮	黃柑	100	191.000	92.6	194.000	94.0	215.050	104.2	206.300	100	4
	楊梅	青心大冇黃柑	100	103.300	168.8	98.250	160.5	78.600	128.4	61.200	100	5
	龍潭	黃柑	75	132.800	102.0	135.400	104.0	132.200	101.6	130.150	100	4
新竹縣	新埔	紅心大冇	60	48.300	128.3	39.150	103.9	34.950	92.8	37.650	100	5
	關西	黃柑	105	133.200	105.5	146.900	116.3	134.700	106.7	126.300	100	6
	寶山	硬枝紅心	80	50.430	171.8	45.350	154.5	44.550	151.8	29.350	100	9
	峨眉	青心大冇	40	16.800	126.2	16.875	126.8	17.400	130.7	13.313	100	6
苗栗縣	銅鑼	黃心大冇	105	57.700	132.0	53.500	133.9	53.600	122.6	43.700	100	5
	頭屋	青心大冇	80	117.795	151.2	117.525	150.8	116.250	148.5	77.925	100	14
	三灣	青心大冇	100	138.550	148.3	125.550	134.4	107.150	115.2	93.400	100	10
	頭份	青心大冇	80	12.400	98.8	12.700	101.2	11.150	88.8	12.550	100	8
南投縣	鹿谷	青心烏龍	75	16.688	105.8	14.494	91.9	15,383	97.5	15.770	100	5
	埔里	阿薩姆	100	50.850	120.9	46.800	111.3	44.630	106.2	42.050	100	15
			1580	1495.313	123.9	1462.059	121.2	1409.793	116.8	1,206.598	100	

（本項目係由技正林家棻負責）

6. 茶葉中營養素成分之測定與樣本製備之研究

Rapid Analysis of Tea Leaves for 10 elements and Technique Involved in The Preparotion Phase

試驗目的：

探討茶葉中 N. P. K. Ca. Mg. B. Cu. Fe. Mn. 及 Zn 之測定法及樣本製備因子之影響，以增加植物分析之準確性。

起訖年月：自53年1月起至53年12月止計1年本年爲第1年（截至53年止）。

試驗結果：

按照本試驗中所敍述之方法，若以每日工作8小時計，每人每日對於各種要素可測定 30-50 個樣本，其測定值之可靠度已由測定之變異係數及添加已知量要素之收回率求得之，其中變異係數最少者爲硼 0.25%，最高爲鐵12.77%，收回率以磷爲最低92.5%， Ca 及 Cu 最高爲111%。

除氮與硼必須採用一定之灰化法外，其他大量要素用乾灰化法測得者不低於用濕灰化法測定者，微量要素用乾灰化者所得數值均較用濕灰化者爲低。但其變異係數不大，其中以 Zn 爲最高爲9.31%，Mn 最低爲1.04%，因此實驗室未有良好排氣設備者，仍以乾灰化法爲簡便而合乎衞生安全之道。

樣本用 Wiley mill 磨細者所測得之微量要素除 Mn 外，均較用手磨細者爲高，但上述兩種磨法對於大量要素差異不明顯。

樣本採集後用 100°c 烘乾者所測得之灰分及要素含量除 Mg 與 Mn 外，均高於用 60°c 烘乾者，其差異達顯著平準者有 N. K. Ca. Cu. Fe 及 Zn 等。

測定微量要素時，樣本須先經洗滌，尤以測鐵者爲然，若僅測定大量要素，則無洗滌之必要。此外樣本採集後，若立即置於冰箱中，雖可減少酵素作用，但易導致洗滌時，要素之損失，尤以B與K爲然，必須加以注意。

新鮮樣本須儘速處理，而處理方法應求一致。

（本項目係由技正林家棻負責）

7. 採摘方法與施肥量之關係試驗

A Comparative Test Between the Placking Method and Quantity of Manure

試驗目的：探求精密茶園耕作法，以提高單位面積產量及減低茶葉生產成本。

起訖年月：自50年7月起至58年12月止計8年，本年爲第3年。

試驗結果：

項目 / 施肥量	採摘法	大葉烏龍			硬枝紅心			青心大冇			紅心大冇			紅心烏龍			五品種平均			
		產量	百分比	製茶品質	產量	百分比	製茶品質	產量	百分比	製茶品質	產量	百分比	製茶品質	產量	百分比	製茶品質	產量	百分比	紅茶品質	綠茶品質
①多量區	手採	4,148	142/100	71.8	5,357	174/100	74.3	5,715	149/100	73.8	4,452	218/100	72.2	4,083	131/100	72.4	4,751	158/100	73.0	73.5
	剪採	5,652	194/136	64.3	5,860	191/109	66.5	6,622	172/116	66.9	3,855	189/87	66.5	4,215	136/103	65.2	5,241	175/110	65.1	67.3
②中量區	手採	4,105	141/100	71.8	3,394	110/100	75.1	3,896	101/100	72.7	2.475	121/100	71.9	3,358	108/100	71.4	3,446	115/100	73.1	72.8
	剪採	4,008	137/98	63.5	3.180	103/94	65.9	3,732	97/96	65.4	2,163	106/87	64.1	3,653	117/109	64.2	3,347	112/97	64.1	65.8
③少量區	手採	2,918	100/100	72.5	3,074	100/100	74.1	3,843	100/100	72.0	2.045	100/100	70.5	3,109	100/100	70.9	2,993	100/100	73.1	72.0
	剪採	3,898	134/134	63.3	1,862	61/61	64.7	1,220	32/32	62.8	1,593	78/78	63.5	1,465	47/47	62.9	2,008	67/67	63.6	64.6

④多、中、少量肥手採平均	3,724	128 100	71.6	3,942	128 100	74.5	4,485	117 100	73.5	2,991	145 100	72.1	3,517	113 100	72.7	3,732	124 100	73.1	72.8
⑤多、中、少剪採平均	4,519	155 121	63.4	3,634	118 92	65.1	3,858	100 86	65.9	2,537	124 85	66.1	3,111	100 88	65.9	3,532	118 95	64.3	65.9
⑥多量區，手、剪採法平均	4,900	168 144	68.1	5,608	182 227	70.4	6,168	160 244	70.4	4,153	203 228	69.4	4,149	133 181	68.8	4,996	167 200	69.1	70.4
⑦中量區，手、剪採法平均	4,057	139 119	67.7	3,287	107 133	70.5	3,814	99 151	69.1	2,319	113 127	68.0	3,506	113 153	67.8	3,397	113 136	68.6	69.3
⑧少量區，手、剪採法平均	3,408	117 100	67.9	2,468	80 100	69.4	2,532	66 100	67.4	1,819	89 100	67.0	2,287	74 100	66.9	2,503	83 100	68.4	68.3

附註：① 施肥量 (kg/ha)

多量區，N 300 P_2O_5 120 K_2O 180

中量區，N 150 P_2O_5 60 K_2O 90

少量區，N 75 P_2O_5 30 K_2O 45

② 各處理每品種均設二重複，產量爲kg/萬欉，手採剪採同日舉行。

③ 生葉採摘次數及製茶種類：大葉烏龍14次（紅茶）硬枝紅心 14次（紅茶），青心大冇11次（綠茶），紅心大冇11次（綠茶），紅心烏龍12次（綠茶）。

④ 各百分比欄上行爲以各處理之百分比以手採少量區爲計算標準，下行爲手採與剪採二處理之百分比，6~8欄之百分比均以少量區爲計算標準。

生葉收穫成績：

① 採摘法：1. 肥料多量區普遍以剪採法較手採法爲高，惟硬枝紅心與紅心烏龍兩品種的剪採法較手採法增收有限。2. 肥料中量區及少量區則以手採法爲高（大葉烏龍少量區，紅心烏龍中量區除外），尤以少量區之相差較大。3. 不問施肥量多少，紅心大冇均以手採法較剪採法爲高，紅心大冇似不適剪採。4.是見施肥量愈少手採法較剪採法增收愈多，各品種中尤以青心大冇，紅心烏龍，硬枝紅心爲甚。

② 肥料施用量：不論手採或剪採施肥量愈多生葉，收量愈高，肥料施用量與生葉增收比率五品種中以青心大冇爲最高，大葉烏龍爲最低。

製茶品質：

① 不論製造紅茶或綠茶，剪採法普遍較手採法低劣，尤以夏秋茶更爲甚。

② 施肥量愈少剪採法的品質愈低較手採法品質相差愈大，手採法的品質與施肥量的多寡尚不明顯。

（本項目係由技士余贊紛負責）

8. 肥料種類對茶樹肥效比較試驗

Effect of Some Fertilizers on Tea Bush

試驗目的：探求各種肥料對茶樹生葉產量及製茶品質等之效應。

起訖年月：自46年 1 月起至54年12月止，計 9 年，本年爲第 8 年。

試驗結果：

品種	處理	春茶		夏茶		秋茶		全年					茶樹生長情形（53年剪枝後）				備註
		收量	品質	收量	品質	收量	品質	收量	百分比	次序	品質	次序	縱 cm	橫 cm	高 cm	體積 m^3	
臺農27號	硫酸錏	1,123	70.8	1,071	67.6	1,061	72.0	3,255	199	1	69.6	1	71.0	97.3	75.5	0,522	
	化成氮磷	1,053	70.9	687	67.5	459	71.8	2,199	134	4	69.5	2	69.0	93.0	71.0	0,456	
	氯化錏	1,222	70.5	830	66.8	967	72.2	3,019	185	2	69.3	3	70.7	101.2	77.3	0,553	
	尿素	1,101	70.0	1,036	67.0	768	71.8	2,905	178	3	69.1	4	67.8	97.8	77.3	0,513	
	無肥	864	69.5	453	67.8	319	71.7	1,636	100	5	69.3	3	67.3	84.2	63.8	0.362	
臺農10號	硫酸錏	822	69.0	776	71.0	567	70.4	2,165	159	3	70.4	3	66.3	86.3	70.3	0,402	
	化成氮磷	900	70.8	911	71.6	511	70.3	2,322	171	2	71.1	1	69.7	87.7	67.0	0,410	
	氯化錏	944	69.5	700	71.6	429	71.2	2,071	153	4	71.1	1	69.3	88.0	71.8	0,438	
	尿素	933	69.8	875	71.4	589	70.5	2,397	177	1	70.8	2	66.5	85.3	71.5	0,406	
	無肥	689	69.8	451	69.9	218	70.2	1,358	100	5	70.0	4	70.5	87.7	68.7	0,425	

兩品種平均	硫酸錏	973	69.9	923	69.3	814	71.2	2,710	181	1	70.0	3	68.7	91.8	72.9	0,461
	化成氮磷	977	70.9	799	69.6	485	71.1	2,261	151	4	70.3	1	69.3	90.3	69.0	0,432
	氯化錏	1,083	70.0	765	69.2	697	71.7	2,545	170	3	70.2	2	70.0	94.6	74.6	0,494
	尿素	1,017	69.9	956	69.2	678	71.2	2,651	177	2	70.0	3	67.2	91.6	74.4	0,458
	無肥	777	69.7	452	68.9	263	71.0	1,497	100	5	69.7	4	68.9	85.9	66.3	0,392

備註：收量 kg/萬欉，臺農27號製造綠茶，臺農10號製造紅茶，臺農27號試驗8年，臺農10號試驗3年。

（本項目係由技士余贊汾負責）

四、茶樹病蟲害試驗

Study of Tea Protection

1. 茶樹枝枯病之研究

A Study on Die-back Diseases of Tea bush.

試驗目的：探討枝枯病之病原及其防治方法。

起訖年月：自52年1月起至54年12月止計3年本年爲第2年（截至53年止）。

試驗結果：

1. 觀察自然界此病害之發展情形，得知枯死枝條之縱切面大多呈褐變，至9、10月之後則見有些枯枝呈瘤腫狀態，但切片鏡檢僅見未成熟之球殼。目前枯枝上可發現之菌類標兆 (Sign) 乃 *Nectria SP.* 及 *Macrophoma SP.* 之朱紅色或黑色子實體。本所茶園之茶欉此病約於4月左右發生，至7、8月時則嚴重的發生於某些品種。

2. 各品種之罹病性調查

53年8月間調查本所圃場中之69品種之茶樹由下表可發現各品種間罹病性之差異很大。

品種	罹病率	品種	罹病率	品種	罹病率	品種	罹病率
早種	++	漢口種	—	臺農 1551	—	臺農 609	—
柑仔種	+	宇治種	—	臺農 1530	—	臺農 705	—
黃心烏龍	+	蒔茶種	—	臺農 1511	—	臺農 641	—
淡水青心	++	不知春	—	臺農 1561	+	臺農 513	+
大湖尾	+++	三叉枝蘭	—	臺農 1609	+	臺農 818	++
文山大葉烏	+	牛埔種	—	臺農 1664	++	臺農 684	—
林口大葉烏	+++	貴仔坑白毛猴	+++	臺農 1547	++	臺農 501	—
楓仔林	+	鐵觀音	—	臺農 1630	—	臺農 499	—
黑毛猴	+++	貓耳種	—	臺農 1527	—	臺農 1019	—
大葉烏龍	+	大葉竹葉	—	臺農 1532	—	臺農 51	+
靑心烏龍	++++	小葉竹葉	—	臺農 1682	—	臺農 680	—
靑心大冇	+	毛仔種	—	臺農 1519	—	臺農 716	—
紅心大冇	+	埔心種	—	臺農 1559	++	臺農 483	—
紅心烏龍	+	枝蘭種	—	臺農 1557	—	臺農 718	—
硬枝紅心	++	黃柑種	+	臺農 1529	—	臺農 627	—
烏金種	++	阿薩姆	+	臺農 1721	—		
竹葉烏	+	臺農 29	—	臺農 478	—		
福州種	—	臺農 1578	++	臺農 483	—		

「—」未見發生，「+」偶見發生，「++」輕微，「+++」嚴重，「++++」最嚴重

3. 病原之研究：玆將枯枝上於9、10月後可尋獲之二種眞菌介紹如下。

(1) *Macrophoma SP.* ：柄子殼 (Pycnidia) 散生或聚生，成熟時使皮層之外層隆起並裂開，黑色，150～264×162～224μ，柄子殼胞子 (Pycnidiospore) 狹卵形或近似紡錘形，兩端鈍，透明，19.5～28.5×6～7.5μ。

(2) *Nectria SP.*：子囊殼 (Perithecia) 單生或聚生，卵形或球形，210～312×210～312μ，米紅色，

子囊 (Ascus) 圓筒形，透明，60～79.5×7.5～9μ ，子囊胞子橢圓或卵形，中央有一橫隔膜且略向內部收縮，透明12～6.5×6～7.5μ。

自枯枝先後分離得 *Macrophoma SP, Pestalozzia SP.* 及 *Fusarium SP.* 等菌種，曾作純系培養。

Macrophoma SP. 之形成胞子頗不穩定，企圖瞭解其生理特性，曾用玉米粉及馬鈴薯等培養基培養之，但目前尚未獲得結論，容後再詳述。

以 *Fusarium SP.* 及 *Pestalozzia SP.* 作胞子噴霧接種試驗，多次均未成功，現仍繼續進行中。

4. 本年三月起曾使用(1)6-6式波爾多液。(2)8-8式波爾多液。(3)利農元 (Riogan1/1000)。(4)蓋樸丹 (Captan 1/200)。(5)石灰硫黃合劑 (Baume 0.3°) 實施田間藥劑防治試驗，但各處理間效果並不很明顯。

(本項目係由臨時技術員魯世雄、詹清隆負責)

2. 茶園除草劑效果比較

A Study on Weed Control of Tea Garden

試驗目的：探求使用於茶園之適當除草劑及用量。

起訖年月：自52年起至53年止計2年本年爲第2年 (截至53年止) 。

試驗結果：

本年計試用11種除草劑，分於未發芽前，剛發芽時及發育中三期施藥，田間設計爲隨機區組，重複 2-3 次，試驗於本所茶園舉行，試驗結果：

1. 萌芽前噴藥區參試6種藥劑中以 Karmex0.6/m^2 及 0.4/m^2 區裸草最少，生草總量爲對照區之0.8%，其次爲 Afalon 0.8/m^2 區(生草總重1.088公斤)，Simazin0.8/m^2 (生草總重1.248公斤)，Aresin0.8/m^2 (生草總重1.848公斤) ，Dowpon0.8/m^2 (生草總重2.043公斤) ，對照區生草總重40.459公斤。
2. 剛發芽噴藥區：參試10種藥劑中亦以 Karmex (0.4/m^2) 區爲最佳，生草總重0.050公斤，爲對照區0.42%，其次爲 Afalon 0.8/m^2區 (生草總重 0.422 公斤)，Aresin1.0/m^2 (生草總重 0.614 公斤) ，Dowpon 1.0/m^2 (生草總重0.930公斤) ，對照區生草總重11.810公斤。
3. 生育中噴藥區試用5種藥劑中於噴藥初期以 Gramoxone, Karmex, Dowpon 效果爲佳，其中 Gramoxone 對茶園中較難除之硬骨草及茅草似可控制於一時，經久仍繼續發芽，是以使用一次難於完全控制。
4. 各藥劑中 Karmex 對魯冰發生藥害。

(本項目係由技正胡家儉負責)

3. 茶避債蛾藥劑防治試驗

A Test on Chemical Control of Tea Bag-worm (Mahasena minuscula Butler)

試驗目的：探求防治避債蛾適當藥劑。

起訖年月：自52年7月起至53年6月止計2年本年爲第2年 (截至53年止) 。

試驗結果：

本種上年曾以25% DDT 乳劑，47% Parathion 乳劑等5種藥劑試驗結果以 80% Dipterex SP. 效果最佳，本年除將 Dipterex 之濃度再予降低外，並另參以其他藥劑比較之，供試蟲數因蟲數之限制每一處理僅12頭，蟲體長 0.5-2.0cm，重複3次，其中2重複係將蟲放飼於瓶插茶枝上，然後以紗布網罩罩住。另1重複則將蟲放飼於茶樹上，以尼龍紗網罩罩住，均放於田間，待其安定後噴藥，噴藥後仍以紗罩將枝條或茶樹蓋住，按時調查其死亡數，試驗結果列於下表：

藥劑名稱	稀釋濃度	殺蟲率		
		噴藥後2日	噴藥後4日	噴藥後6日
47% Parathion EC	1/1,000	64.5	72.9	77.0
	1/ 600	74.9	80.7	83.3
80% Dipterex SP	1/1,000	51.4	89.5	93.7
	1/ 600	35.4	77.0	78.1
50% Ekatox EC	1/1,000	35.4	64.5	87.2
	1/ 600	56.2	41.6	54.1
50% Sumithion EC	1/1,000	29.1	33.3	37.5
	1/ 600	33.3	41.6	50.0
25% Anthio EC	1/1,000	0	4.1	10.4
	1/ 600	4.1	16.6	27.0
CK		7.25	11.4	16.6

(本項目係由技正胡家儉，臨時技術員陳惠藏負責)

4. 茶尺蠖之藥劑防治試驗

Tests on Chemical Control of Tea Looper

試驗目的：探求防治茶尺蠖之適當藥劑及濃度。

起訖年月：自53年1月起至53年12月止計1年本年爲第1年（截至53年止）。

試驗結果：

本年計試驗二種爲害茶樹之尺蠖，試驗方法均係將尺蠖幼蟲放飼於茶樹枝條上，待其安定後再行分別噴藥，噴藥後以紗布網罩將其罩住，分別於第1、2、3、5日調查其殺蟲數。

1. 圖紋枝尺蠖 (Bistom marginata Shiraki) 本年於臺北縣之三芝發生，先後計試驗二次，其結果列於表1及表2，第一次試驗爲三重複，第二次則僅二重複，其中一重複照上述方法罩以紗布網罩，另一重複則將蟲放飼於茶樹，然後用尼龍紗網罩罩住。

表1　圖紋枝尺蠖藥劑試驗成績比較表(一)　　53.5.18試驗

藥劑名稱	稀釋濃度	殺蟲率			
		噴藥後1日	噴藥後2日	噴藥後3日	噴藥後5日
40% Folidol MEC	1/600	70.56	96.11	97.77	97.77
	1/800	65.56	82.81	83.36	88.34
	平均				93.06
80% Dipterex SP	1/400	82.24	96.11	97.77	97.77
	1/600	83.88	96.65	99.45	100.00
	平均				98.89
25% Rothan FC	1/600	57.16	62.23	63.44	65.55
	1/800	41.67	48.34	58.13	63.90
	平均				64.73
50%Ekatox EC	1/400	98.33	100.00	100.00	100.00
	1/600	91.67	95.55	95.55	95.55
	平均				97.78
CK		0	0	1.11	2.23

表 2　圖紋枝尺蠖藥劑防治試驗成績比較表(一)　　53.5.30試驗

藥劑名稱	稀釋濃度	殺蟲率			
		噴藥後1日	噴藥後2日	噴藥後3日	噴藥後5日
40% Folidol MEC	1/800	82.50	90.00	90.00	90.00
80% Diptorex SP	1/800	100.00	100.00	100.00	100.00
50% Ekatox EC	1/800	61.25	65.00	65.00	72.50
47% Parathion EC	1/800	32.50	32.50	45.00	61.30
CK		0	0	10.00	30.00

2. 青尺蠖 (Cusiale stipitaria Oberthur) 藥劑防治試驗：

本種於苗栗縣之銅鑼鄉九湖村發生，試驗時蟲體大小爲28.0-40.0mm，每一處理供試蟲數15隻，重複3次，其結果如下表：

藥劑名稱	稀釋濃度	殺蟲率			
		噴藥後1日	噴藥後2日	噴藥後3日	噴藥後5日
24% Phosdrin EC	1/400	52.75	61.87	69.99	75.56
	1/600	37.22	42.79	48.89	57.22
	平均				66.29
25% D D T EC	1/400	52.77	60.58	63.89	77.25
	1/600	4.44	4.44	9.46	18.41
	平均				47.83
80% Dipterex SP	1/400	81.12	91.32	92.23	93.33
	1/600	53.91	75.56	81.70	88.89
	平均				91.11
47% Parateion EC	1/400	29.43	35.00	46.66	67.79
	1/600	21.13	30.02	40.56	55.55
	平均				61.67
40% Folidol MEC	1/600	51.66	57.23	58.33	65.00
	1/800	44.47	48.53	48.89	69.49
	平均				67.25
CK		0.56	1.67	3.33	9.28

（本項目係由技正胡家儉，雇員王兩全負責）

5. 茶樹病害調查

A Survey of Tea disease

試驗目的：探討茶樹病害種類及其病原以供日後試驗之依據。

起訖年月：自53年1月起至54年12月止計2年本年爲第1年（截至53年止）。

試驗結果：

據調查者之初步觀察結果，僅輪斑病，葉枯病，枝枯病等主要茶樹病害發現於本所及附近茶園，此外尙見多種眞菌或藻類曾發現於茶樹，但其病原性却仍難以確定，玆將初步調查結果概列如下：

1　茶園常見的病害：

一、輪斑病 (*Pestalozzia theae* Sawada)：2、3月間，本所茶園普遍發生於老葉上，罹病品種計有臺農29號，臺農20號，大葉烏龍等。

二、葉枯病 (Guignardia Camelliae (Cooke) Butler)：本所圃場於1月左右於老葉上普遍發生，以大葉烏龍之罹病性較高。

三、枝枯病：本所於4月左右開始發生，7、8月間發生最嚴重，以青心烏龍之罹病性最高，青心大冇

，大葉烏龍等品種則少見發生。

四、黑痣病 (*Coccochorina Hottai* Hara)：5月間曾於本所二園之青心烏龍枯枝上發現，2月間亦曾於本所自然生長園發現。

五、褐藻病 (*Cephaleuros virescens* Kunze)：偶見於臺農29號等之葉部。

六、茶餅病 (*Exobasidium vexans* Massee)：5月間曾於臺北縣三芝鄉發生，以遮蔭高濕處發生較普遍。

七、*Phoma theicola* Blight of Leaves (*Phoma theicola* Petch)：8月間發現於本所及苗栗縣頭屋鄉。

(2) 發現於茶樹之菌類：

一、發現於枝部之眞菌：

(一) *Berlesilla theae* Hara.

(二) *Macrophoma theicola* Petch.

(三) *Nectria SP.* (四) *Phoma SP.*

(五) *Cercospora SP.*

(3) 發現於葉部之眞菌：*Alternaria SP.*

(本項目係由臨時技術員魯世雄、詹清隆負責)

6. 茶輪斑病藥劑防治試驗

A Test on Chemical Control of Grey blight

試驗目的：探求防治茶輪斑病之適當藥劑及濃度。

起訖年月：自53年1月起至54年12月止計2年本年爲第1年(截至53年止)。

試驗結果：

茶輪斑病乃茶園常見之病害之一，此次試驗乃在先行獲得對該病有效之殺菌劑，以備今後從事田間防治試驗之依據。

以輪斑病 (*Pestalozzia theae* Sawada) 青大6號菌株從事濾紙圓法 (Filter paper-disc method) 室內藥劑檢選試驗，每種藥劑使用 10,000，1,000及100PPM 各濃度，每濃度使用三培養皿。試驗結果以 (1) Dithane Z-78, Dithane M-22，及 Orthocide 50之制菌效果較佳。(2)從事田間防治試驗時 Orthocide 50 可用 100-1,000PPM 之濃度， Dithane Z-78 及 Dithane M-22 則須用 1.000-10,000PPM 之濃度較爲理想。

(本項目係由臨時技術員魯世雄、詹清隆負責)

7. 茶毒蛾藥劑防治試驗

A Test on Chemical of Tea Tu

試驗目的：探求茶毒蛾有效防治藥劑及濃度。

起訖年月：自53年1月起至53年12月止計1年本年爲第1年(截至53年止)。

試驗結果：

本試驗計試驗二次，第一次試用8種藥劑，第二次亦試用8種藥劑，每一處理供試蟲數，第一次爲40隻，第二次爲20隻，先將蟲放飼於瓶插茶枝上，待其安定後噴藥，噴藥後次日，2日，3日調查其死蟲數，重複三次，試驗結果第一次試驗以DDVP最佳，第二次以 Phosdrin, Parathion, Dipterex 成績最佳，玆將其結果分列於後：

表 1　茶毒蛾藥劑防治試驗成績比較表(1)　　53.10.12試驗

藥劑名稱	稀釋濃度	殺蟲率		
		噴藥後次日	噴藥後 2 日	噴藥後 3 日
80% Dipterex SP	1/1,000	77.85	82.14	82.85
3.5% 魚藤精乳劑	1/ 500	73.64	79.86	81.25
20% Dimecron EC	1/1,000	40.38	52.85	59.28
47% Parathion EC	1/1,500	82.85	89.28	90.00
24% Phosdrin EC	1/1,500	88.15	90.00	90.78
50% Sevin WP	1/ 800	66.02	79.72	83.78
50% DDVP EC	1/1,000	93.12	98.75	99.37
25% DDT EC	1/ 500	51.47	66.17	69.11
CK		22.79	22.79	28.67

表 2　茶毒蛾藥劑防治試驗成績比較表(2)　　53.10.18試驗

藥劑名稱	稀釋濃度	殺蟲率			
		噴藥後次日	噴藥後 2 日	噴藥後 3 日	噴藥後 4 日
24% Phosdrin EC	1/1,500	100			
25% DDT EC	1/ 300	46.30	55.00	64.50	70.00
80% Dipterex SP	1/ 800	100			
3.5 %魚藤精乳劑	1/ 300	97.45	98.30	99.15	99.57
47% Parathion EC	1/1,000	100			
25% Ekatin EC	1/ 800	69.64	89.09	88.63	95.00
Perthane EC	1/ 800	68.10	92.45	90.27	97.22
50% DDVP EC	1/1,500	94.91	94.91	94.91	94.91
CK		5.00	5.08	5.26	22.93

（本項目係由雇員王兩全負責）

8. 錫蘭茶蜘蛛藥劑防治試驗

Tests on Chemical Control of Scarlet mite, Brevipalpus obovatus Donn

試驗目的：探求防治錫蘭茶蜘蛛之適當藥劑及濃度。

起訖年月：自53年 1 月起至53年12月止計 1 年本年爲第 1 年（截至53年止）。

試驗結果：

錫蘭茶蜘蛛爲本省茶園中極普遍之害蟲，因其多於葉背爲害，甚易爲人所不注意，本年該種於桃園縣之平鎮鄉，苗栗縣之頭屋鄉及臺北縣之土城鄉，有數處茶園受該蟲之爲害造成茶樹嚴重落葉。試驗計舉行二次，於南投縣名間鄉舉行一次，另一次係於前枯黃銹蜘蛛試驗時，因該茶樹亦有本種爲害，故特將本種亦一併予以調查。第一次試驗每一處理供試茶樹30欉，田間設計爲隨機區組，重複三次，噴藥後按期隨機於小區中央之 10 欉茶樹中隨機取茶葉10片，調查其活蟲數，比較之結果所用七種藥劑中以 Acricid, Eradex 及 Kelthane 爲優，第二次試驗五種藥劑中亦以 Acricid, Eradex 及 Kelthane 爲佳。茲將二次調查成績列於下列二表：

表 1　錫蘭茶蜘蛛藥劑防治試驗成績比較　　53.2.19於名間舉行

藥劑名稱	稀釋濃度	活蟲數									
		噴藥後次日		噴藥後10日		噴藥後20日		噴藥後30日		噴藥後60日	
		蟲	卵	蟲	卵	蟲	卵	蟲	卵	蟲	卵
18% Tedion EC	1/ 600	567	583	332	454	278	359	276	305	94	81
	1/1,200	977	893	411	256	334	169	300	132	144	57

44% Ethion EC	1/ 600	780	1,139	503	487	460	126	200	298	257	83
	1/1,200	613	920	378	315	584	162	391	223	266	135
25% Anthio EC	1/ 600	1,480	1,344	390	231	560	297	589	382	140	11
	1/1,200	879	577	618	344	481	163	557	376	259	69
25% Chlorobenzilate EC	1/ 600	1,256	867	873	497	382	71	195	30	161	102
	1/1,200	1,422	845	804	362	364	68	370	150	290	49
18.5% Kelthane WP	1/ 600	1,540	693	527	442	253	42	43	34	42	5
	1/1,200	1,888	448	778	427	297	88	121	44	73	20
25% Acricid WP	1/ 600	487	608	90	441	56	174	28	6	112	41
	1/1,200	1,547	831	86	514	89	49	32	45	168	79
50% Eradex WP	1/ 600	838	815	153	470	168	71	27	26	12	5
	1/1,200	1,338	1,214	383	342	186	55	23	42	98	92
CK		1,530	982	1,117	1,108	1,135	549	1,212	732	265	90

表 2　錫蘭茶蜘蛛藥劑防治試驗成績比較　　53.10.12試驗

藥　劑　名　稱	稀 釋 濃 度	活　蟲　數			
		噴 藥 後 5 日	噴 藥 後 15 日	噴 藥 後 25 日	噴 藥 後 35 日
18% Tedion EC	1/ 800	29	11	11	8
	1/1,200	31	8	7	6
18.5% Kelthane WP	1/ 800	37	0	0	0
	1/1,200	8	0	3	0
25% Acricid WP	1/ 800	1	0	0	0
	1/1,200	0	0	0	0
50% Eradex WP	1/ 800	0	0	0	0
	1/1,200	0	0	0	0
25% Chlorobenzilate EC	1/ 800	17	2	4	5
	1/1.200	12	0	2	2
CK		55	40	17	21

（本項目係由技正胡家儉、臨時技術員陳惠藏負責）

9. 茶園土壤線蟲調查

A Survey on Nematoda of Tea garden

試驗目的：明瞭茶園線蟲種類及其分佈，以供日後研究之參考。

起訖年月：自52年 1 月起至53年12月止計 2 年本年爲第 2 年（截至53年止）。

試驗結果：

本調查地點爲本所（紅壤土）及苗栗縣之頭屋（砂質壤土）。品種爲青心大有，分於每三月調查一次，其深度分 0 ～15cm，16～30cm，31～45cm，46～60cm 等四種及每月調查一次，其深度爲 0 ～15cm。調查方法，土壤中線蟲以 Baerman 氏法，根部線蟲則用浸漬法，每次分離土壤爲100克（根部不定），重複6～9次，根部則僅調查一次，時期爲自本年 1 月至54年 1 月。玆將 1～10 月在本所調查成績（頭屋調查成績尙在統計中）摘敍於後。

1. 線蟲種類及密度

本調查至目前止已發現在本所茶園之線蟲有 Dorylaimus 屬二種，Hemicriconemoides 屬一種，Criconemoides 屬一種，Helicotylenchus 屬一種，Partylenchus 屬一種，Meloidogogyne 屬一種，Rhabditis 屬一種（爲腐敗線蟲），及未訂名者二種，計10種。玆將其中密度大且較重要之線蟲概述如下：

(1) Hemicriconemoides SP：本種在本所土壤中爲密度最大之一種，其最高密度在二月中100克土壤達2731條，平均爲 1140 條，本種線蟲與日本爲害茶樹之「Hemicriconemoides Kanayaensis」

形態極相似，是否爲同一種尙待硏究。

(2) Helicotylonchus SP：本種線蟲雖在固定區只檢查到三條（一百克土壤中含量），但在其他老茶樹附近則較多。

(3) 其他如 Dorylaimus 及 Partylenchus 其數目均在100條（百克土壤中）以下。

(4) Meloidogyne 屬：本種承高雄改良場洪場長元平鑑定爲 Meloidogyne incognita。本種線蟲對於成木茶園尙未發現被害情形，但在本所扦插園及壓條苗圃曾調查10品種當中發現有五個品種受害，其中受害較重者爲臺農121號。

(5) 根部線蟲分離結果：以Rhabditis 及 Partylenchus 在10月中之分離密度爲最大，其在10克根中各分離出640及375條。

2. 影響線蟲密度之因子。

(1) 季節與線蟲密度：已調查中線蟲密度以1～6月爲高（一百克土壤中含線蟲1168～3338條）。

(2) 蒸發量及線蟲密度：蒸發量保持在 24.3～115.7mm（每月蒸發量）時，線蟲密度爲 3338～620條（一百克土壤中含量），其中 24.3mm 時密度爲最高，但其蒸發量達到 150.8mm 時其密度急降至206條。

(3) 降雨量與線蟲密度：降雨量在 9.2～240.9mm（每月降雨量）時其密度爲 3338～620 條，其中降雨量在 113.8mm 時密度最大。

(4) 土壤含水量與線蟲密度：土壤含水量在13.5～20.9%時，其密度爲3338～620條，其中以含水量 20.9%時密度最大，如含水量降至10.3%則其密度急減爲206條。

(5) 土壤溫度（深10cm）與線蟲密度：土壤溫度愈高，線蟲密度愈低，如其溫度在 13.9～30.6°C 時，則密度爲 3338～799 條（一百克土壤含量），其中以 13.9°C 時爲最高，超過 31.1°C 後逐漸降低，至 32.7°C 時急降爲206條。

(6) 土深與線蟲密度：土壤深度愈深水分含量愈高，愈淺則含量愈低，但相反地土壤愈淺處則線蟲含量愈多。玆將調查結果列於下表：

土壤深度	0～15cm	16～30cm	31～45cm	46～60cm
土壤含水%	12.1	16.6	18.6	20.0
平均線蟲數	1,130	273	116	55
各層線蟲%	71.80	17.3	7.4	3.5

（本項目係由雇員王兩全負責）

五、茶葉製造試驗
Tea Manufacturing

1. 碎型紅茶製造法比較試驗
Experiment on the Broken Process of Black Tea

試驗目的：明瞭及比較各種之機械性能及其對紅茶品質的關係，探求碎茶紅茶之各種標準型的製法。

起訖年月：自52年7月起至55年6月止計3年本年爲第一年。

試驗結果：本試驗分對照常法 CK，切菁法，西、西、西、法，C、T、C法及 Rotorvane 法共五處理。

玆將各處理之品質及單寧類可溶物之年平均列於下表；

處理	形狀	色澤	水色	香味	葉底	合計	茶湯中可溶多元酚類	次第	備註
對照常法 CK	15.5	16.0	15.5	21.5	7.5	76.0	8.5	4	
切菁法	17.0	17.2	16.8	22.3	7.1	80.4	8.5	1	
C. C. C. 法	16.4	16.9	17.0	21.8	7.3	79.4	8.8	2	
C. T. C. 法	16.0	16.7	16.8	21.3	7.0	77.8	8.4	3	
Rotorvane	14.0	13.0	16.5	18.0	5.0	66.5	7.5	5	

據試驗結果：

切菁法最優，尤以香味，形狀、色澤最佳，C.、C.、C.、法次之，C、T、C法又次之，CK較 Rotorvane 爲優，Rotorvane 最爲低劣。

C、T、C機器本年係新裝置後初次試驗其性能及調節仍有待繼續研究，其香味中帶有銅等金屬的滋味，此可能因初用所致，惟其味純富 Briskness，且水色鮮艷均爲其優。本試驗本年只屬預備試驗，以作來年正式試驗之參考。

又本所設計之 Rotorvane 機性能極差，將來有待專家設計後重新試驗之。

（本項目係由技正吳振鐸負責）

2. 紅茶及烏龍茶萎凋法之試驗研究

Studies on the Withering of Black Tea and Oolong Tea

試驗目的：

(1) 探求萎凋方法對品質的影響。

(2) 尋求最適當的萎凋法

起訖年月：自52年起至54年止計 2 年本年爲第二年

試驗結果：

(1) 自然不同溫度萎凋對製造紅茶品質影響試驗，本試驗結果與52年同。

(2) 自然不同溫度萎凋對製造烏龍茶品質影響試驗，本試驗共分 6 處理：

茲將各處理之品質的年平均統計成績列於下表：

編號	處理	形狀	色澤	水色	香味	合計	茶湯中可溶多元酚類	次第	備註
烏甲 1 法	室外1/4遮陰萎凋	21.0	14.8	14.5	21.0	71.3	10.3	4	平均溫度41.4°C
烏甲 2 法	室外1/2遮陰萎凋	21.1	14.9	14.5	21.8	72.3	9.8	2	平均溫度38.8°C
烏甲 3 法	室外1/5遮陰萎凋	21.1	15.0	14.3	22.6	73.0	10.6	1	平均溫度37.6°C
烏甲 4 法	萎凋架上萎凋	21.1	14.7	14.9	21.1	71.8	10.4	3	平均溫度44.3°C
烏甲 5 法	地上萎凋	20.7	13.8	14.4	19.3	68.2	9.8	6	平均溫度46.6°C
烏甲 6 法	地上人爲控制萎凋	21.3	14.6	14.6	20.4	70.9	11.1	5	平均溫度37.6°C

試驗結果：烏甲 3 法最優，2 法較 4 法爲優，1 法次之 6 法又次之，5 法最爲低劣。

（本項目係由技正吳振鐸負責）

3. 茶芽不同部位製造紅茶試驗

Comparative Test of Black Tea with Different parts of pluking shoots.

試驗目的：

(1) 研究不同部位之製造特性。

(2) 研究其混合比例與品質的關係。

起訖年月：自52年起至54年止計2年本年爲第二年

試驗方法：

依照本所紅茶標準製造法舉行，以阿薩姆與臺農雜種兩品種分別製造試驗之，共分九處理：(1)芽，(2)一葉，(3)一梗，(4)二葉，(5)二梗，(6)三葉，(7)三梗，(8)四葉，(9)四梗。

試驗結果：

阿薩姆以芽較一葉爲優，二葉較一梗爲優，三葉則較二梗爲優，四葉，三梗，四梗較劣，阿薩姆以葉較梗之品質爲優。

臺農雜種以芽較一梗爲優，一葉較二葉爲優，其他二葉，二梗，三葉，三梗，四葉，四梗順序爲優。

玆將各處理之品質及單寧類可溶物之年平均列於下表：

品種	處理	形狀	色澤	水色	香味	葉底	合計	茶湯中可溶多元酚類	次第	備註
阿薩姆種	芽	19.8	19.3	16.8	27.5	7.0	90.4	14.5	1	
	一葉	17.5	17.8	15.5	26.3	7.3	84.4	13.0	2	
	一梗	16.5	16.0	14.3	23.5	8.3	78.6	9.3	4	
	二葉	15.3	15.3	16.4	25.0	7.5	79.5	11.5	3	
	二梗	10.5	9.8	16.1	18.5	7.8	62.7	7.5	6	
	三葉	12.0	13.8	15.3	20.8	7.0	68.9	8.3	5	
	三梗	3.0	3.0	15.0	15.0	6.5	42.5	6.3	8	
	四葉	7.5	12.5	13.8	16.5	7.0	57.3	6.3	7	
	四梗	1.5	1.5	14.8	13.0	5.0	35.8	5.3	9	
臺農雜種	芽	20.0	19.5	15.5	25.0	7.5	87.5	11.5	1	
	一葉	16.0	16.0	14.5	22.0	6.5	75.0	11.0	3	
	一梗	18.0	17.0	13.5	23.0	8.5	80.0	6.0	2	
	二葉	13.0	13.5	16.0	20.0	6.0	68.5	8.0	4	
	二梗	11.0	11.5	14.0	19.0	6.5	62.0	5.0	5	
	三葉	11.0	13.0	12.5	17.5	5.0	59.0	6.0	6	
	三梗	5.0	8.0	13.0	17.0	6.0	49.0	5.5	7	
	四葉	9.0	12.0	8.0	12.0	4.5	45.5	4.0	8	
	四梗	4.0	5.0	11.0	13.0	5.0	38.0	5.0	9	

（本項目係由技正吳振鐸負責）

4. 外銷綠茶製造法改良試驗（煎茶）

The Improvement of Processing of Export-Green Tea (Sentya)

試驗目的：採求煎茶之製造法，提高其品質。

起訖年月：自51年起至54年止計3年本年爲第2年。

試驗方法：依照煎茶之標準製造法比較試驗之。

玆將本年春季有關之各項試驗結果列後：

(一) 品種比較試驗（本所茶園）

品種	形狀	色澤	水色	香味	葉底	合計	次第	備註
青心烏龍	17.5	16.8	17.5	24.3	8.5	84.6	1	
紅心大冇	16.0	15.0	18.0	22.5	7.5	79.0	2	
臺農105號	16.3	14.8	16.8	21.0	7.5	76.4	3	
祁門種	15.0	13.0	16.5	21.5	7.0	73.0	4	
青心大冇	15.5	14.8	15.3	18.8	8.3	72.7	5	
臺農24號	17.0	15.0	15.0	18.0	7.5	72.5	6	
臺農8號	15.2	14.0	16.2	19.0	7.5	71.9	7	
臺農27號	16.0	14.5	15.0	18.0	6.5	70.0	8	
臺農10號	14.3	14.0	15.2	17.3	7.2	68.0	9	

據本試驗結果，品質雖以青心烏龍爲最優，但青心烏龍爲晚生種，其生產期與日本一番茶相近。又臺

農105號其品質雖稍低，但爲早生種，較青心烏龍早30—40天，此時日本市場最需要煎茶，故臺農105號正適於推廣，以應製造銷日煎茶之用。

(二) 不同地區原料比較試驗：

本春本所曾應各地製茶業者的要求，舉行煎茶製造技術指導講習會，由各地業者隨帶當地茶菁來所學習，前後計有林口、三峽、龍潭、楊梅、關西、橫山、新埔、湖口、峨眉、三灣、頭屋等地方，經實習品評結果可歸納如下列各點：

1. 品種與時期爲決定品質的基本因素。
2. 山地茶區的茶菁較之平地茶區更適於製造煎茶。
3. 本省煎茶的香味與日本出產者有別，如果日本消費者飲慣了本省煎茶，將認爲日本出產者淡薄無味，反之目前本省煎茶之味强而帶苦澀，亦正爲日本市場所忌嫌，如何減低本省煎茶之苦澀味，爲今後研究之重點之一。
4. 本春本所技術員工曾往南庄，新埔、橫山等處實地指導各工廠煎茶之大量生產。

(三) 栽培法改良試驗：

(A) 相思樹遮蔭試驗

利用本所9年生之青心大冇種遮蔭試驗原料，舉行比較。

處理	形狀	色澤	水色	香味	葉底	合計	次第	備註
a.(全蔭區)	17.0	16.5	13.5	19.0	8.0	74.0	3	
b.(70%遮蔭區)	16.0	15.5	14.5	21.5	7.5	75.0	1	
c.(無蔭區)	16.5	15.8	14.8	19.5	7.5	74.1	2	

本年適逢天旱、全蔭區及無蔭區之香味較差，全蔭區之水色可能由於製造過程中之人爲誤差所致，惟論色澤葉底及外形均以全蔭區最優，本試驗應繼續舉行。

(B) 重肥及竹簾遮蔭試驗：

本試驗仿照日本玉露茶方法以青心大冇種爲原料比較之：

處理	形狀	色澤	水色	香味	葉底	合計	次第	備註
甲、重肥遮蔭區	16.0	17.0	14.0	21.0	9.0	77.0	3	
乙、重肥無蔭區	16.5	15.5	16.3	22.5	8.5	79.3	1	
丙、無蔭對照區	14.8	15.0	17.3	22.5	8.0	77.6	2	

據本春試驗結果，重肥遮蔭區之色澤及葉底確較其他二法爲優，但對水色及滋味反而不及，重肥對於外形之改善亦甚明顯，惟節間嫌稍長，本試驗仍有待改良後繼續試驗之。

(C) 鋏剪與手採比較試驗：

利用本所已有之鋏剪與手採之混合茶菁比較之其結果如下表，手採確較鋏剪爲優。

處理	形狀	色澤	水色	香味	葉底	合計	次第	備註
剪採	12.0	13.0	15.0	18.5	7.5	66.0	2	
手採	16.0	15.0	14.5	19.5	8.0	73.0	1	

(四) 製造法改良試驗：

(A) 蒸氣壓力試驗：

以蒸氣壓力20磅以下，20磅以上至30磅，及20磅左右共三處理，玆將試驗結果列於下面：

處　　理	形　狀	色　澤	水　色	香　味	葉　底	合　計	次　第	備　註
壓力20磅以下	16.0	15.0	15.5	19.0	8.0	73.5		
壓力20～30磅	16.0	14.5	15.5	20.0	7.5	73.5		
壓力20磅左右	15.5	14.5	15.5	21.0	7.0	73.5		

據試驗結果證明，煎茶蒸菁之蒸氣壓力必需要在20磅以上，尤以壓力能保持在20磅左右者，其香味甚優，20磅以下者，靜置稍久即有紅變醱酵的危險。

（B）初揉時間試驗：

本試驗之結果初揉時間45分鐘者最優，30分者次之，若出口溫度保持 65～68°C 則30分鐘即可。

玆將試驗之成績列於下表

處　　理	形　狀	色　澤	水　色	香　味	葉　底	合　計	次　第	備　註
初揉30分	16.0	16.5	17.0	21.5	7.5	78.5	2	
初揉45分	16.0	16.5	17.5	22.5	7.5	80.0	1	

（C）揉捻時間試驗：

本試驗以揉捻5分鐘及揉捻15分鐘兩處理，據試驗結果，煎茶嫩葉之茶菁以輕揉捻較適，切忌重壓，以揉捻5分鐘者較揉捻15分鐘者爲優，且久揉者味苦澀而粉末多，應特別注意。

玆將試驗之成績列於下表

處　　理	形　狀	色　澤	水　色	香　味	葉　底	合　計	次　第	備　註
揉捻5分	17.0	16.5	17.0	24.0	7.5	82.0	1	
揉捻15分	16.5	16.5	17.0	22.0	7.5	79.5	2	

（本項目係由技正吳振鐸負責）

5. 茶葉品質鑑定評點與茶湯中總多元酚類及花青素含量之相關研究

A Preliminary Study on the Correlation between Content of Total Polyphenols and Anthocynins Soluble Tea Infusion and Their Relation to the Estimation of Testing of Tea

試驗目的：研究茶湯中總多元酚類及花青素的含量對茶葉品質之相關。

起訖年月：自48年7月起至53年6月止計5年本年爲第5年。

試驗方法：

(1) 利用本所1959～1960年度全年鑑定230種新品系及其親本，製造紅茶、包種茶及烏龍茶的品質，因品種數目及製茶種類多，故分二羣分二年交換製造各種茶類。

(2) 1962年度全年鑑定66地方品種製造綠茶的品質。

(3) 品質鑑定的方法及項目照本所標準法進行。試驗結果：發表於中華農學會報新46期，玆摘要於後：

㈠ 紅茶：

（I）紅茶品質與茶湯中總多元酚類含量的關係：

(1) 紅茶總品質鑑定評點與茶湯中可溶性總多元酚類的含量成極顯著的正相關。

(2) 茶湯中總多元酚類含量之高低，不足以判定紅茶「葉底」品質的優劣。

(3) 茶湯中的總多元酚類含量多者，其成茶的外形亦相對的優良。

(4) 用 $FeCl_3$ 比色法，足以鑑別紅茶「水色」與「香味」的優劣。

（II）利用電光比色計測定紅茶「水色」與「水色」官能評點之相關。據試驗結果利用電光比色計測定紅茶水色之準確度很大。

(二) 包種茶與烏龍茶；

（I）包種茶：

(1) 不論春或秋包種茶的「形狀」與總多元酚類的含量均呈顯著的正相關。

(2) 「色澤」、「水色」、「滋味」及「總品質」均呈負相關的趨勢。

(3) 總多元酚類含量高者，不適於製造包種茶。

（II）烏龍茶：烏龍茶品質與其總多元酚類含量的相關不顯著。

(三) 綠茶：

(1) 總多元酚類：總多元酚類含量低者，適於製造綠茶。

(2) 茶青素：在中國小葉種間與綠茶的品質呈顯著的負相關，但在印度大葉種間，則以花青素含量較高者的品質較優而呈正相關。

（本項目係由技正吳振鐸負責）

六、農 業 機 械

Agricultural Machine

1. 茶樹動力採摘試驗

Studies on Mechanical Plucking of Tea Bush

試驗目的：探討機械採摘對茶樹生長及茶葉品質之影響。

起訖年月：自52年7月起至53年6月止計1年本年爲第1年（截至53年止）

試驗結果：

本試驗於已成木成行之茶園舉行之。品種爲本所育成之80號，109號及青心大冇等，樹齡爲23年，分六小區，每小區五行，每區隨機取三行分別以手採、鋏採及動力採處理之，田間排列以3×6隨機區集，採摘面分山形，半圓形及水平形三種。三種處理除手採外，鋏採係採用目前龍潭茶區使用之採摘鋏，動力採則使用日本製之落合式採茶機，其結果可歸納下列各點：

(1) 不論何種採摘法及採摘面，其全年間的生葉收量並無顯著性的差異。

(2) 動力採摘機的效率確較鋏剪或人工手採爲高，但茶樹固有形態特性的不同將影響其功能。

(3) 茶菁之品級及其製茶品質動力採及鋏採者均不及手採者，如何改進機具採摘技術尙待繼續研究。

（本項目由技佐常昭鳴，臨時技術員黃瑞生負責）

2. 茶樹深剪臺刈機具之設計研究

Design of Machine for Tea Bush Collar and Heavy Pruning

試驗目的：試行設計動力深剪臺刈機具，以提高深剪臺刈工作效率降低生產成本。

起訖年月：自52年7月起至53年6月止計1年本年爲第1年。

試驗結果：

本試驗設計之動力深剪臺刈機，係以英製地霸王80型耕耘機爲其動力來源，動力經傳動軸傳出後由皮帶輪到試行設計之臺刈機主軸，主軸與一齒輪箱連結，齒輪箱內爲一對斜齒輪，將動力方向由水平轉爲垂直自箱下引出，由二夾片以螺絲鎖緊後卽可夾住一圓盤鋸，鋸盤之大小可以更換，高度亦可由鎖螺任意調節，構造極簡單，使用方便，經試用後，其結果如下：

(1) 本試驗設計之臺刈機，其工作效率確較一般機具高。

(2) 本試驗各參試品系間系統來源相近，樹齡與栽培法亦相同，因之品系間之F值與T值均不顯著。

(3) 品系之主幹大小與臺刈時間之相關γ值爲0.4897，迴歸方程 $y=4.2275+1.2270x$。

（本項目係由技佐常昭鳴負責）

七、示 範 推 廣

Demonstration and Extension

1. 茶園耕作法改良示範

Demonstration of Improved Cultural Practices on Tea Plantation

試驗目的：爲提高臺茶單位面積產量與改善品質，增收外滙。

起訖年月：自51年1月起至53年12月止計3年本年爲第3年（截至53年止）

試驗結果：

本年度示範面積爲外貿會補助之400公頃，自51年起至本年底共繼續辦理3年，本所自創辦本示範工作以來，可證實下列各種成效：

(1) 適當的剪枝配合適量適時施用三要素肥料確是當前臺茶更新樹勢，增强生長力及提高單位生產量最簡速而最有效的方法。玆將全省三年來的統計數字列表於下。從數字中可以看出欲求本省單位總產量每公頃平均達3,000公斤茶菁，並非絕不可能的。

年度別	茶期別 / 項目	春茶 示範園	春茶 對照園	夏茶 示範園	夏茶 對照園	秋茶 示範園	秋茶 對照園	全年合計 示範園	全年合計 對照園
第一年(51年)	全省每公頃平均收量	876.0	888.3	1099.4	830.0	996.6	687.3	2972.0	2405.6
	增減數量	− 12.3		+ 269.4		+ 309.3		+ 566.4	
	增減%	− 1.40%		+ 32.64%		+ 45.00%		+ 25.35%	
第二年(52年)	全省每公頃平均收量	1145.7	811.4	1311.7	730.0	1040.5	609.5	3497.9	2150.9
	增減數量	+ 334.3		+ 581.7		+ 431.0		+1347.0	
	增減%	+ 41.20%		+ 79.68%		+ 70.71%		+ 62.62%	
第三年(53年)	全省每公頃平均收量	1241.4	772.5	1354.9	721.6	1204.8	656.8	3801.1	2150.9
	增減數量	+ 468.9		+ 633.3		+ 548.0		+1650.2	
	增減%	+ 60.70%		+ 87.76%		+ 83.43%		+ 76.72%	
三年度平均	全省每公頃平均收量	1087.9	824.0	1255.4	760.5	1080.8	651.3	3424.1	2235.8
	增減數量	+ 263.9		+ 494.9		+ 429.5		+1188.3	
	增減%	+ 32.03%		+ 65.08%		+ 65.95%		+ 53.15%	

(2) 茶園冬季配合適當的農藥舉行全面性的消毒與病蟲害預防，確能防止或減低上半年茶樹病蟲害的發生與爲害。三要素適當的配合施用，確能增强茶樹對病蟲害及旱風害的抵抗力。

(3) 適當的剪枝與三要素適量的配合施用，不但使茶菁柔軟，葉質不易硬化，且能使其製品之色、香、味，普遍的提高。

(4) 適當的剪枝與施肥，不獨可防止茶樹的衰老，且能延期茶樹的經濟剪枝週期與經濟生產樹齡。

(5) 運用適當的剪枝與施肥，不但可提早及延長萌芽期，且得以控制年中生產期的分佈。

(6) 提高單位生產量，確是降低生產成本的有效方法之一。近三年來之每公斤生葉價格與直接生產成本如下表：

縣別	每公斤生葉價格			每公斤生產直接成本			備註
	51 年	52 年	53 年	51 年	52 年	53 年	
臺北縣	2.91	5.39	2.79	2.67	2.58	2.42	直接生產成本未包括地租、賦稅農具家庭勞力及利息等。單位爲臺幣：元
桃園縣	3.33	2.48	2.10	2.48	1.91	1.72	
新竹縣	3.64	2.85	2.99	2.78	2.19	1.56	
苗栗縣	5.40	3.52	3.61	3.18	2.36	2.38	
南投縣	3.35	3.87	3.27	2.77	3.03	2.53	南投縣52年受旱害。
宜蘭縣	4.21	3.31	3.73	3.09	3.33	2.90	宜蘭縣近三年受颱風及旱害影響。

(7) 自民國50年開始本省茶業改進會成立於本示範茶農中選熱心而成績優者爲組長，輔導其他茶農普遍推行茶園耕作法技術改良。至52年末共設340輔導小組7415戶，輔導面積達11471.23公頃。

(8) 茶園耕作法改良前後五年平均臺茶產銷實績：

年別	粗製茶產量 (kg)	平均每公頃粗茶產量 (kg)	精製茶外銷量 (kg)	外滙結滙值 (美金元)
民國 43～47 年平均	14,516,267	313.7	11,514,384	6,529,070
民國 48～53 年平均	18,560,081	443.8	13,438,847	7,787,160
平均每年增加 %	27.86	41.47	16.71	19.27

(9) 本示範茶園自51年至53年結束爲止，外貿會共補助1,600,000元，示範茶農負擔款爲1,146,120元，縣政府配合款爲360,500元，總共費用爲3,106,620元。

（本項目係由技正吳振鐸，技士徐英祥負責）

下篇　行　政　部　門

一、人　事　統　計

（一）　本所暨各分所現任公務人員職等與職稱別統計表

（五十三年十二月底）

項目 / 人數 / 職稱別	法定員額 總計	法定員額 職等 合計	法定員額 職等 特任	法定員額 職等 簡任	法定員額 職等 薦任	法定員額 職等 委任	法定員額 職等 派用 簡	法定員額 職等 派用 薦	法定員額 職等 派用 委	法定員額 職等 聘用 簡	法定員額 職等 聘用 薦	法定員額 職等 聘用 委	法定員額 雇員	現有員額 總計	現有員額 職等 合計	現有員額 職等 特任	現有員額 職等 簡任	現有員額 職等 薦任	現有員額 職等 委任	現有員額 職等 派用 簡	現有員額 職等 派用 薦	現有員額 職等 派用 委	現有員額 職等 聘用 簡	現有員額 職等 聘用 薦	現有員額 職等 聘用 委	現有員額 雇員
總計	356	325		6	93	226							31	296	268		5	77	186							28
所長	1	1		1										1	1		1									
秘書	1	1			1									1	1			1								
總務課長	7	7			7									7	7			7								
技正	48	48		5	43									43	43		4	39								
技士	91	91			32	59								69	49			25	44							
技佐	77	77				77								60	60				60							
技術助理員	44	44				44								33	33				33							
課員	23	23			1	22								22	22				22							
辦事員	4	4				4								3	3				3							
雇員	31												31	28												28
主計室主任	7	7			7									7	7			3	4							
主計佐理員	10	10				10								10	10				10							
人事室主任	1	1			1									1	1			1								
人事管理員	6	6				6								6	6				6							
人事室課員	2	2				2								2	2				2							
人事助理員	2	2				2								2	2				2							
安全組長	1	1			1									1	1			1								

（二）　本所暨各分所現任公務人員籍貫與職等性別統計表

（五十三年十二月底）

籍貫別 / 人數 / 項目	總計	本國籍 合計	江蘇省	浙江省	福建省	安徽省	廣東省	廣西省	湖南省	湖北省	江西省	四川省	河北省	河南省	山東省	山西省	臺灣省	臺北縣	臺北市	宜蘭縣	桃園縣	新竹縣	苗栗縣	臺中縣	臺中市	彰化縣	南投縣	雲林縣	嘉義縣	臺南縣	臺南市	高雄縣	屏東縣	澎湖縣	基隆市
總計	296		18	12	44	1	4	1	8	4	6	1	7	9	5	1	175	24	25	3	17	11	6	3	1	7	10	5	28	9	3	13	6	1	3
國大代表																																			
立法委員																																			
監察委員																																			
職 合計	296		18	12	44	1	4	1	8	4	6	1	7	9	5	1	175	24	25	3	17	11	6	3	1	7	10	5	28	9	3	13	6	1	3
職 特任																																			
職 簡任	5		2				1										2	1	1																

等 薦任	77		4	7	14	1	3		2	3	4		4	6	2	1	26	2	3	1	4	1	1		1		2	1	4	1	1	1	2		1
等 委任	186		12	5	27			1	5	1	2	1	3	2	3		124	19	16	1	10	9	4	2		7	7	4	19	8	1	10	4	1	2
等 派用 簡																																			
等 派用 薦																																			
等 派用 委																																			
等 聘用 簡																																			
等 聘用 薦																																			
等 聘用 委																																			
雇員	28				3				1					1			23	2	5	1	3	1	1	1			1		5		1	2			
性別 總計	296		18	12	44	1	4	1	8	4	6	1	7	9	5	1	175	24	25	3	17	11	6	3	1	7	10	5	28	9	3	13	6	1	3
性別 男	272		15	12	36	1	3	1	5	4	5		5	9	5	1	167	23	22	3	16	11	6	3	1	7	10	5	28	8	3	12	5	1	3
性別 女	24		3		5		1		3		1	1	2				8	1	3		1									1		1	1		

（三） 本所曁各分所現任公務人員年齡與薪俸別統計表

（五十三年十二月底）

薪俸別	人數 年齡	任職年齡 總計	19歲以下	20-24	25-29	30-34	35-39	40-44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70歲以上	備註
總計		296		6	30	46	47	80	10	8	7	10	7	5	8	4	6	5	3	2	4	1		4	3										
特任	800																																		
簡任 年功俸	770																																		
簡任 年功俸	740																																		
簡任 年功俸	710	2														1		1																	
簡任 1	680																																		
簡任 2	650																																		
簡任 3	625																																		
簡任 4	600																																		
簡任 5	575	1											1																						
簡任 6	550	2											1												1										
簡任 7	525																																		
簡任 8	500																																		
簡任 9	475																																		
薦任 年功俸	525	4									1	1		1					1																
薦任 年功俸	500	10						5					2	1			1		1																
薦任 年功俸	475	16						8		2	1	1		2		1	1																		
薦任 1	450	3					1	1				1																							
薦任 2	430	4								1	1						1			1															
薦任 3	410																																		
薦任 4	390	1													1																				
薦任 5	370	2				1															1														
薦任 6	350	6				1		2		1								2																	
薦任 7	330	10					3	3				1	1	1											1										
薦任 8	310	5					2	2												1															
薦任 9	290	4					2	1							1																				
薦任 10	275	6				2	1	3																											
薦任 11	260	1						1																											
薦任 12	245	5				3	1	1																											
委任 年功俸	290	16					2	10		1					2									1											
委任 年功俸	275	24				1	5	8	2		1	2			1		2		1					1											
委任 年功俸	260	24				2	6	7	6	1		2																							
委任 年功俸	245	28				4	8	7		2	2	1	1			2								1											
委任 1	230	19			3	4	3	8					1																						
委任 2	220	11				1	2	4							2			1			1														
委任 3	210	10				3	2	2			1						1				1														
委任 4	200	8			1	3	1														1			1	1										
委任 5	190	4			1		2											1																	
委任 6	180	4				4																													

7	170	1							1																												
8	160	7				4	3																														
9	150	11			2	8	1																														
10	140	12			1	7	3	1																													
11	130	1				1																															
12	120	1					1																														
13	110	1				1																															
14	100	4			3		1																														
15	90																																				
同委任	80																																				
雇員 年功俸	125-180	14				1	2	4	4	1			1										1														
	85-120	5				1	2		1							1																					
1—7	50- 80	9				2	4	1	1	1																											

（四） 本所暨各分所現任公務人員學歷考試與工作種類別統計表

（五十三年十二月底）

工作種類＼人數＼項目	學歷 總計	國外大學 研究院	國外大學 學院	國內大學 研究院	國內大學 學院	專科 國外	專科 國內	普通中學 舊制	普通中學 高級	普通中學 初級	職校 高級	職校 初級	師範學校	軍警學校 軍官	軍警學校 警官	小學或國校	其他	學位 總計	博士	碩士	學士	考試及格 總計	高等考試	普通考試	特種考試	升等考選	就業考試	雇員考試	銓定資格考試	專門職業及技術人員考試	訓練畢業 總計	地方行政幹部 訓練團	地方行政幹部 訓練所	地方行政幹部 訓練班	軍警訓練班	其他
總計	296		3		90	3	11	1	22	11	69	25	7	4		34	16	93	3		90	70	15	5	32	8	10				26	24	1			1
普通行政人員	61				4		1		10	7	3	4	3	2		22	5	3	1		2										9	8	1			
民政人員																																				
財政人員																																				
經建人員																																				
社政人員																																				
警政人員																																				
教育人員																																				
交通人員																																				
衞生人員																																				
新聞人員																																				
外交人員																																				
司法人員																																				
技術人員 合計	207		3		82	2	10		2	3	62	20	1			12	10	87	2		85	69	15	4	32	8	10				9	9				
技術人員 工礦	1					1																														
技術人員 交通																																				
技術人員 醫務																																				
技術人員 氣象																																				
技術人員 地質																																				
技術人員 農林漁牧	206		3		82	1	10		2	3	62	20	1			12	10	87	2		85	69	15	4	32	8	10				9	9				
主計人員 合計	17				3	1		1	5		4	1	1	1				2			2	1		1							3	2				1
主計人員 會計	16				2	1		1	5		4	1	1	1				1			1										3	2				1
主計人員 統計	1				1													1			1	1		1												
審計人員																																				
人事人員	11				1				5	1			2	1			1	1			1										5	5				
其他																																				

（五） 本所暨各分所現任公務人員任職年資與薪俸別統計表

（五十三年十二月底）

薪俸別	俸點	總計	未滿1年	滿1年	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30年以上	總計
總計		296	17	18	13	13	6	10	6	17	9	10	8	5	13	11	14	17	17	14	26	10	7	7	3	9	3	2		3	4	1	3	
特任	800																																	
簡任 年功俸	770																																	
簡任 年功俸	740																																	
簡任 年功俸	710	2															1		1															
簡任 1	680																																	
簡任 2	650																																	
簡任 3	625																																	
簡任 4	600																																	
簡任 5	575	1																			1													
簡任 6	550	2			1											1																		
簡任 7	525																																	
簡任 8	500																																	
簡任 9	475																																	
薦任 年功俸	525	4						1					1					1				1												
薦任 年功俸	500	10		2											2	1	1			1	2									1				
薦任 年功俸	475	16			1			1		1					1	1	1		2	1	2	3				1						1		
薦任 1	450	3													1			1						1										
薦任 2	430	4				1		1										1													1			
薦任 3	410																																	
薦任 4	390	1																							1									
薦任 5	370	2						1				1																						
薦任 6	350	6				1						1						1	1	1		1												
薦任 7	330	10		1	1										1	1	2		1	1						1							1	
薦任 8	310	5	1	1													2									1								
薦任 9	290	4		1														1		1			1											
薦任 10	275	6					1				1			1			1				1		1											
薦任 11	260	1				1																												
薦任 12	245	5		2						1	1														1									
委任 年功俸	290	16				1			2							1	3	1	1	1	1			1		1	1	1			1			
委任 年功俸	275	24	1			1		1	1	2		1	2			1		1	3		5			3		1							1	
委任 年功俸	260	24	1		1			1					2	1	2	1		2	2		5		1	1	1	1	1	1						
委任 年功俸	245	28	1		2						1	1		2	2			4		2	4	2	2				1			2	2			
委任 1	230	19	1	2							1	1	1	1	1	2	1		3		2	1		1		1								
委任 2	220	11				1				1	1	1			1			1	1		2		1										1	
委任 3	210	10					1		1	1			2					1		2		1				1								
委任 4	200	8						2		1					1	1		2		1														
委任 5	190	4	1								1					1							1											
委任 6	180	4						2			1	1																						
委任 7	170	1																	1															
委任 8	160	7		1	1	3			1	1																								
委任 9	150	11		5		1				4	1																							
委任 10	140	12	8	1	1				1	1																								
委任 11	130	1								1																								
委任 12	120	1					1																											
委任 13	110	1			1																													
委任 14	100	4			2	2																												
委任 15	90																																	
同委任	80																																	
雇員 年功俸	125–180	14		1						2		2					2		1	3	1	1				1								
雇員 年功俸	85–120	5					2			1	1	1																						
雇員 1—7	50—80	9	3	1	2	1	1								1																			

（六） 本所暨各分所現任公務人員獎懲人數統計表

（五十三年十二月底）

人數 / 獎懲別 / 類別	獎勵						懲戒												總計
	總計	記大功	記功	嘉獎	發給獎狀	獎金	總計	免職	停職	撤職	休職	降級	記大過	記過	減俸	申誡	法辦	解聘	
總計																			
工作努力																			
破案得力																			
成績優良																			
督導有方																			
處事得當																			
廉潔可風																			
見義勇爲																			
行爲可嘉																			
曠廢或疏忽職務																			
言行不檢																			
工作不力																			
處事失當																			
舞弊或貪污嫌疑																			
擅離職守																			
督屬無方																			
因案訊辦																			
玩忽命令																			
濫用職權																			
僞造印信或證件																			
疏忽保證責任																			
判處徒刑																			
畏罪潛逃																			
擅自主張																			
匪諜或匪諜嫌疑																			
參加暴動																			
違反法規																			
違法失職																			
交代不清																			
冒領或浮領補助費																			
矇蔽長吳																			
洩漏機密																			
見異思遷																			
竊盜嫌疑																			
其他																			

二、經 費 收 支

臨 時 費 累 計 表

五十四年度

名稱	預算數	決算數	應付數	餘額
一般行政	4,037,544.00	3,843,597.89	161,653.73	32,292.38
農藝試驗	1,871,064.00	1,818,510.65	21,935.88	30,617.47
園藝試驗	3,273,361.00	3,071,440.12	150,352.45	51,568.43
農業化學試驗	1,968,401.00	1,849,594.09	36,387.20	82,419.71
植物病理試驗	486,861.00	476,282.54	6,268.80	4,309.66
應用動物試驗	1,073,148.00	1,058,884.41	2,000.00	12,263.59
纖維作物試驗	1,139,690.00	1,115,196.03	18,891.60	5,602.37
茶業試驗	931,000.00	852,638.69	75,628.50	2,732.81
農場管理	399,433.00	382,010.38	16,237.86	1,184.76
農業機械試驗	290,085.00	287,144.81	—	2,940.19
合計	11,433,043.00	10,911,701.72	327,702.29	193,638.99

三、五十三年一至十二月本所營建修繕事項統計

營建部份：新建尼龍網室，田間工作室各一棟，面積 50.58 平方公尺，金額爲新臺幣 42,155.80元。

修繕部份：修理辦公室，試驗室，玻璃溫室，各種倉庫及員工宿舍等，修理費共計新臺幣 100,145.90元。

四、五十三年一至十二月本所收發文件統計

1月—12月收發文件數爲 6,410 件。

收件　5,271件

發文　3,417件（內創稿 1,139件，復文 2,278件）。

附　　錄

本所學術研討會定期繼續舉行

本所爲加强學術研究風氣，提高試驗技術水準起見，經繼續定期舉行學術研討會，敦請國內外著名學者涖所演講或由本所同人輪流就本身研究及國內外重要文獻讀後心得提出介紹講解。詳細研討內容另有專刊發表，玆謹誌各次研討題目，主講人姓名及舉辦日期如下：

系別	舉行日期 年、月、日	研討題目	主講人	備註
農藝	49. 11. 12	關於水稻各項研究問題之探討	徐水泉 酒井寛一 岡彦一	 日本國立遺傳研究所 〃
	53. 1. 18	非洲之稻作	岡彦一	〃
	53. 3. 3	水稻放射線育種	松尾孝嶺	日本東京大學教授
	53. 3. 14	植物之細胞分裂	謝順景	
	53. 4. 1	水稻抗稻熱病育種之基本問題	鍾順昌	
	53. 4. 1	紫雲英綠肥對水稻的肥效	張國勳	
	53. 6. 28	水稻栽植密度與施肥量對產量之影響	謝全份	
	53. 10. 20	遺傳，環境與種族	李景均	美國匹玆堡大學教授
	53. 11. 18	栽培稻和野生稻之深水生長性能和抗旱性試驗	嚴盛添	
	53. 11. 28	美國大豆病害簡述	詹國連	
	54. 5. 29	作物育種之新趨向	盧守耕	國立臺灣大學農學院教授
農業化學	53. 1. 10	美國加州之土壤及其利用	梁鉅榮	
	53. 1. 22	土壤薄片在土壤研究上之應用	洪崑煌	
	53. 2. 4	利用高等植物進行生化學實驗例簡介	林秉溱	
	53. 3. 4	水稻之營養特性與養分吸收	岡島秀夫	日本東北大學教授
	53. 3. 11	水田土壤磷酸之速測	張守敬	國立臺灣大學農學院教授
	53. 7. 6	非洲與巴西之農業	周昌藝	
	53. 8. 22	美國土壤新分類（第七案）之進展	朱惠民	
	53. 9. 5	影響窒息病水稻田土壤化學性之主要因素研究	黃文良	
植物病理	53. 3. 9	細菌概說	朱啓魯	
	53. 5. 8	香菇的種植方法	胡開仁	
	53. 7. 12	臺灣之藥用菇類簡介	杜自疆	
	53. 10. 9	噬菌毒素在植物病理學上之應用	劉康鑑	
	54. 5. 18	稻熱病抗病檢定方法	簡錦忠	
	53. 9. 5	蔬菜種子保護劑處理實施上之諸問題	吳福壽	
園藝	53. 10. 24	日本蔬菜新品種之育成	瀧井瀧作	日本タキイ種苗株式會社
	54. 1. 30	西瓜屬之細胞遺傳學研究	下間實	木原生物學研究所
農業機械	53. 10. 7	刈稻機之改良試驗	譚奇才	
	53. 10. 17	剪刀式收穫機之剪刀研究	王璧貽	